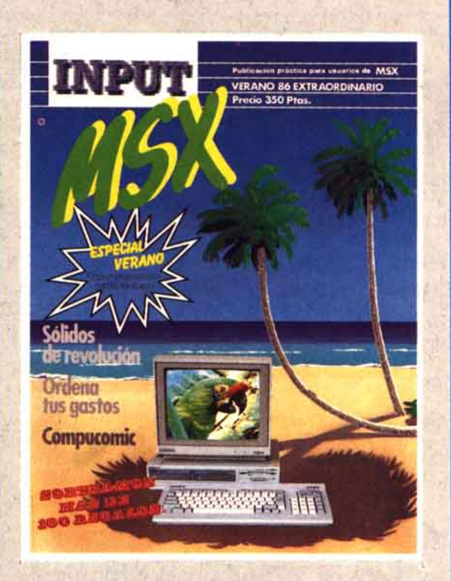

INPUT
Publicación práctica para usuarios de MSX
VERANO 86 EXTRAORDINARIO
Precio 350 Ptas.
MSX
ESPECIAL VERANO
Con programas para teclear
Sólidos de revolución
Ordena tus gastos
Compucomic
SORTEAMOS MAS DE 100 REGALOS
SONY
SONY
HIT BIT




**AÑO 1 ESPECIAL VERANO**

**DIRECTOR:**
Alejandro Diges
**DIRECTOR TECNICO:**
Roberto Menéndez
**COORDINADOR EDITORIAL:**
Francisco de Molina
**DISEÑO GRAFICO:**
Tomás López
**COLABORADORES:**
Antonio Taratiel, Luis R. Palencia, Francisco Tórtola, Benito Román, Esther de la Cal, Ernesto del Valle, Equipo Molisoft, Javier Portillo.

INPUT MSX es una publicación juvenil de EDICIONES FORUM

**GERENTE DIVISION DE REVISTAS:**
Angel Sabat

**PUBLICIDAD:** José Real-Grupo Jota
Madrid: c/ Gral. Varela, 35, 3.º-11
Teléf. 270 47 02/03
Barcelona: Avda. de Sarriá, 11-13, 1.º
Teléf. 250 23 99

**FOTOMECANICA:** Ochoa, S. A.

**COMPOSICION:** EFCA, S. A.

**IMPRESION:** Sirven Grafic
C/ Gran Vía, 754-756. 08013 Barcelona
Depósito legal: B-21953-1986

**SUSCRIPCIONES:** EDISA,
López de Hoyos, 141. 28002 Madrid
Teléf. (91) 415 97 12

**REDACCION:**
Alberto Alcocer, 46, 4.º
28016 Madrid. Teléf. 250 10 00

**DISTRIBUIDORA**
R.B.A. PROMOTORA DE EDICIONES, S. A.
Travesera de Gracia, 56. Edificio Odiseus.
08006 Barcelona.

El precio será el mismo para Canarias que para la Península y en él irá incluida la sobretasa aérea.

**Se ha solicitado el control OJD**

INPUT MSX es independiente y no está vinculada a los distribuidores del estándar.

INPUT no mantiene correspondencia con sus lectores, si bien la recibe, no responsabilizándose de su pérdida o extravío. Las respuestas se canalizarán a través de las secciones adecuadas en estas páginas.

# INPUT MSX

## SUMARIO




# ESPECIAL VERANO

Muchos de vosotros leeréis este extraordinario de verano de INPUT fuera de vuestro ambiente habitual, probablemente con un refresco en la mano y escuchando el acariciante sonido de las olas.

Es por tanto lógico encontrar unos contenidos que también son poco habituales.

Aunque INPUT no es una revista de listados, el interés que éstos despiertan tal y como manifestáis en vuestras cartas, y la buena acogida que, estamos seguros, les vais a dispensar, nos ha movido a incluir los listados BASIC de un montón de programas, todos ellos seleccionados entre los que habeis enviado en forma de colaboración.

Ha sido una grata sorpresa comprobar la gran calidad y el alto nivel de muchos de ellos.

Los concursos y los regalos no podían faltar en un número como éste. En las páginas centrales encontrareis los cupones correspondientes, con los que participareis en el sorteo de más de 100 estupendos regalos, que sólo esperan un ganador. Enviad los cupones que os interesen de las páginas centrales. ¡Ojo con las fotocopias! Quedarán descartadas.

También hemos incluido algunos artículos del tipo habitual, para que la revista siga manteniendo su esencia.

No os perdáis tampoco la increíble aventura de nuestro Compucomic; unas cuantas páginas con la literatura ideal de la hora de la siesta.

# LOS MEJORES DE INPUT

Hemos pensado que es interesante disponer de un ***ranking*** que ponga en claro, mes a mes, cuáles son los programas preferidos de nuestros lectores. Para ello, es obligado preguntaros directamente y tener así el mejor termómetro para conocer vuestras preferencias. Podéis votar por cualquier programa aunque no haya sido comentado todavía en **INPUT**.

El resultado de las votaciones será publicado en cada número de **INPUT**.

Entre los votantes sortearemos 10 cintas de los títulos que pidáis en vuestros cupones.

**Nota:** No es preciso que cortéis la revista, una copia hecha a máquina o una simple fotocopia sirven.

Enviad vuestros votos a: **LOS MEJORES DE INPUT** Alberto Alcocer, 46 - 4.° B. 28016 Madrid

## ELIGE TUS PROGRAMAS

**Primer título elegido** ____________________

**Segundo título elegido** ____________________

**Tercer título elegido** ____________________

**Programa que te gustaría conseguir** ____________________

**Qué ordenador tienes** ____________________

**Nombre** ____________________

**1.er Apellido** ____________________

**2.° Apellido** ____________________

**Fecha de nacimiento** ____________________

**Teléfono** ____________________

**Dirección** ____________________

**Localidad** ____________________

**Provincia** ____________________

INPUT MSX ESPECIAL VERANO

# PINTAR

Pintar es un programa para dibujar en la pantalla del ordenador al gusto de cada uno. Ofrece unas cuantas opciones que seleccionaremos con las teclas de función (F1-F10) ,las de cursor y la barra de espacios (o bien un joystick). Se llega a cada opción pulsando primero la tecla SELECT y a continuación una de las teclas de función. Con F1 entraremos en la opción dibujar. Los cursores o el joystick (C/J) haran que se desplace el lapiz, mientras que la barra de espacios o el botón de disparo (B/B) decidirán si pinta o no.

La goma de borrar aparece al pulsar F2. De nuevo, con (C/J) la goma se moverá y con (B/B) borrará el dibujo.

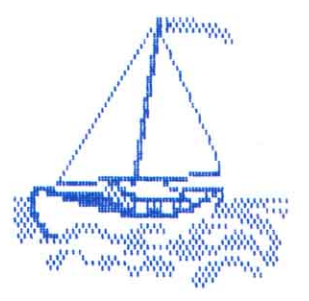
En F3 están las circunferencias. Seleccionaremos una de ellas con el lapiz y pulsaremos ESC. Con ello se nos preguntará, desde la línea inferior de la pantalla, la longitud del radio y la relación altura anchura. Responderemos con dos números de tres cifras, cada uno de ellos seguido de RETURN. Tras ello llevaremos el lapiz al dibujo y, al pulsar (B/B), aparecerá nuestra circunferencia. Para hacer otras de la misma proporción bastará con pulsar otra vez (B/B). Con F4 podremos llenar zonas con cualquiera de los colores que aparecen a la derecha de la pantalla. Seleccionaremos el color con el lapiz y pulsaremos (B/B) hasta que el borde de la pantalla cambie de color. Luego bastará con llevar el lapiz al dibujo, situarlo sobre la zona a llenar y pulsar otra vez (B/B). Con F5, F6 y F7 podremos trazar líneas, rectángulos y rectángulos de color. Fijaremos los extremos con (C/J) y dibujaremos la figura al pulsar (B/B).

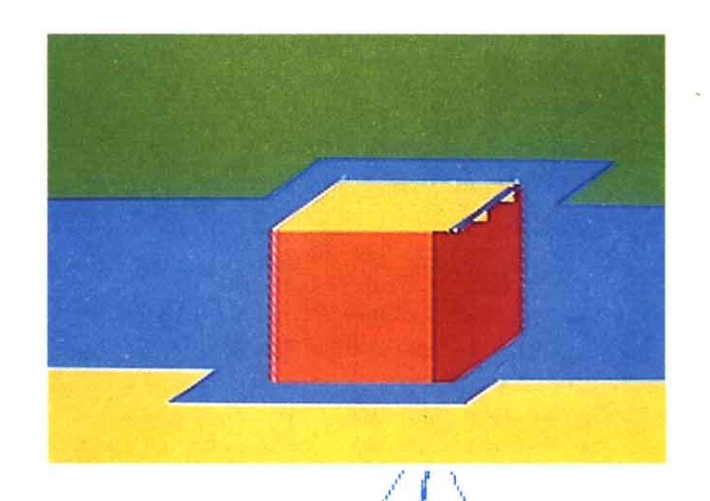
Para incluir caracteres en nuestro dibujo pulsaremos F7, llevaremos el lapiz al lugar donde queremos colocar el caracter y pulsaremos la tecla correspondiente al caracter.

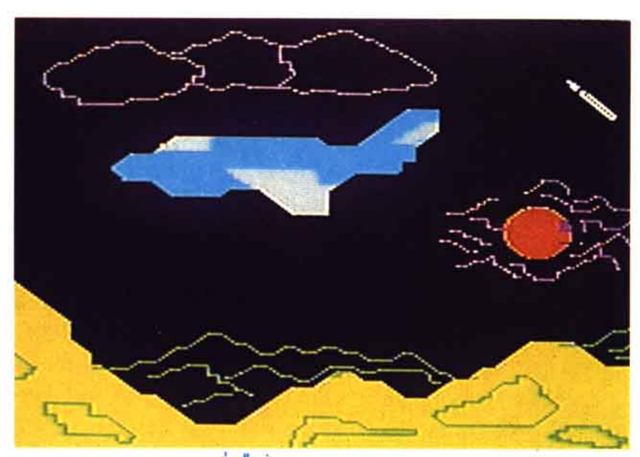
Con F9 y tras pulsar (B/B) se borrará el dibujo. Por último, con F10, podremos grabar el dibujo en cassette (pulsando G) o cargar un dibujo nuevo (pulsando C).

Joaquin Gonzalez Morera

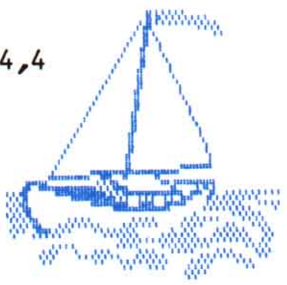
```
10 '            ==========
20 '            = PINTAR =
30 '            ==========
40 '             by QUINO
50 '
60 CLS:COLOR 1,15,15:KEYOFF
70 DEFUSR0=&H156
80 LOCATE0,10:INPUT"COLOR DE FONDO:";C2:CLS
90 IFC2=1THENC1=15ELSEC1=1
100 LOCATE5,9:PRINT"0-TECLADO"
110 LOCATE5,10:PRINT"1-JOYSTICK 1"
120 LOCATE5,11:PRINT"2-JOYSTICK 2"
130 LOCATE2,13:INPUT"ELIGE NUMERO";Z
140 IFZ>2ORZ<0THEN100
```







```
150 C=1:OPEN"GRP:"AS#1
160 SCREEN3:COLOR 8,15,15
170 PRESET(15,50):PRINT#1,"========"
180 PRESET(15,80):PRINT#1,"=PINTAR="
190 PRESET(15,115):PRINT#1,"========"
200 M$="V1504L4D.L8EL4F.L8DFFEDL4E03A04E.L8FL4G.L8EGGFEL2DL4A05DCL8DC04A#A#AGL4A
    DR8A#L8GL4A.L8FE03A04FEL2DL4A05DCL8DC04A#A#AGL4ADR8A#L8GL4A.L8FE03A04FEL4D.R
    8"
210 N$="V1402L4D.L8EL4F.L8DFFEDL4E01A02E.L8FL4G.L8EGGFEL2DL4A03DCL8DC02A#A#AGL4A
    DR8A#L8GL4A.L8FE03A02FEL2DL4A03DCL8DC02A#A#AGL4ADR8A#L8GL4A.L8FE01A02FEL4D.R
    8"
220 PLAY M$,N$
230 FORT=1TO2000:NEXT
240 SCREEN 2,2,0
250 GOSUB 2670
260 '=========
270 ' SPRITES
280 '=========
290 'SPRITE LAPIZ
300 FORI=1TO32
310 READB:A$=A$+CHR$(B)
320 NEXTI
330 SPRITE$(0)=A$
340 DATA 128,96,112,32,12,10,5,2,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,64,160,80,40,
    20,10,6,0
350 'SPRITE GOMA
360 FORI=1TO8
370 READB:C$=C$+CHR$(B)
380 NEXTI
390 SPRITE$(2)=C$
400 DATA 224,240,248,124,62,31,14,4
410 'SPRITE PINCEL
420 FORI=1TO32
430 READB:B$=B$+CHR$(B)
440 NEXTI
450 SPRITE$(1)=B$
```

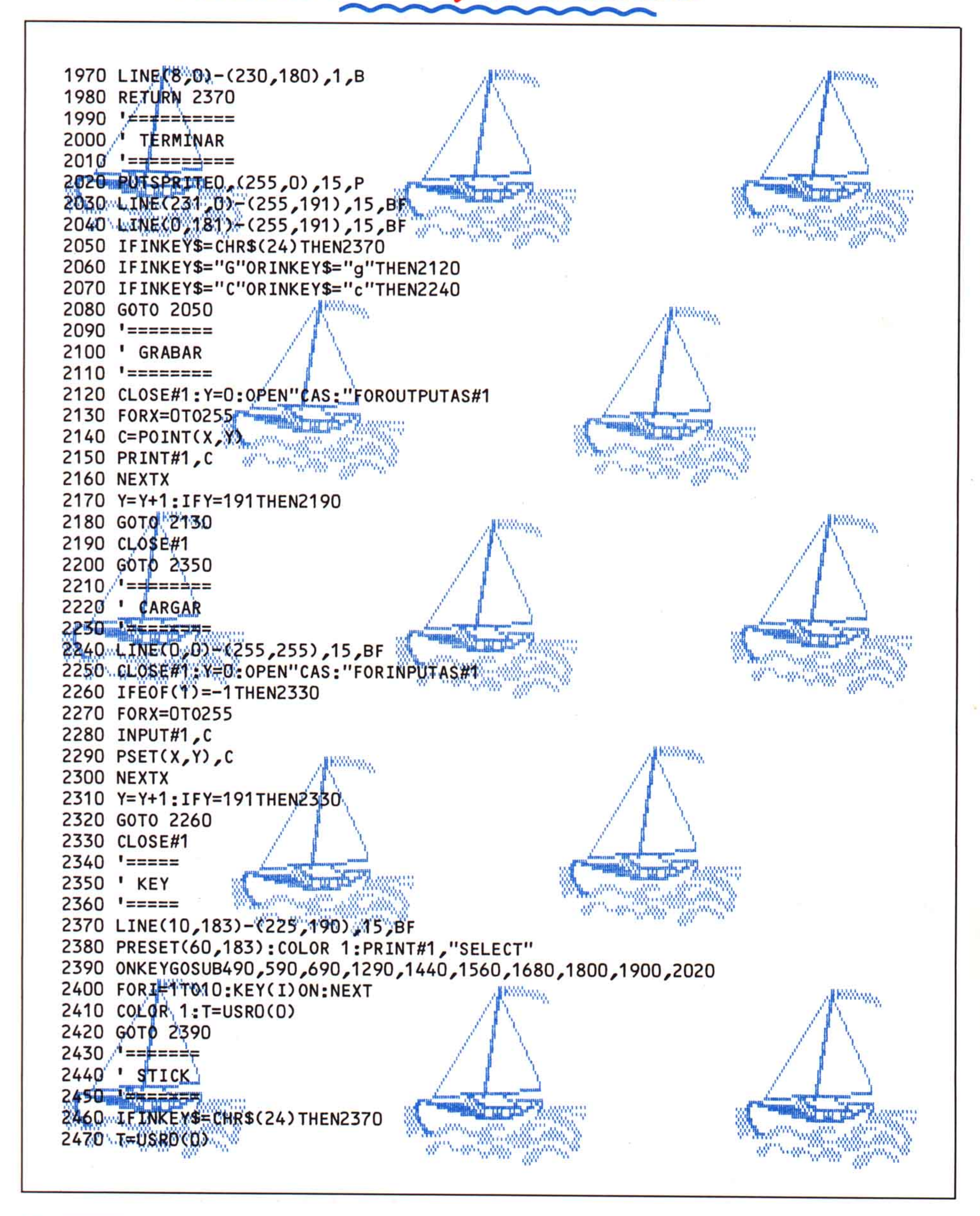




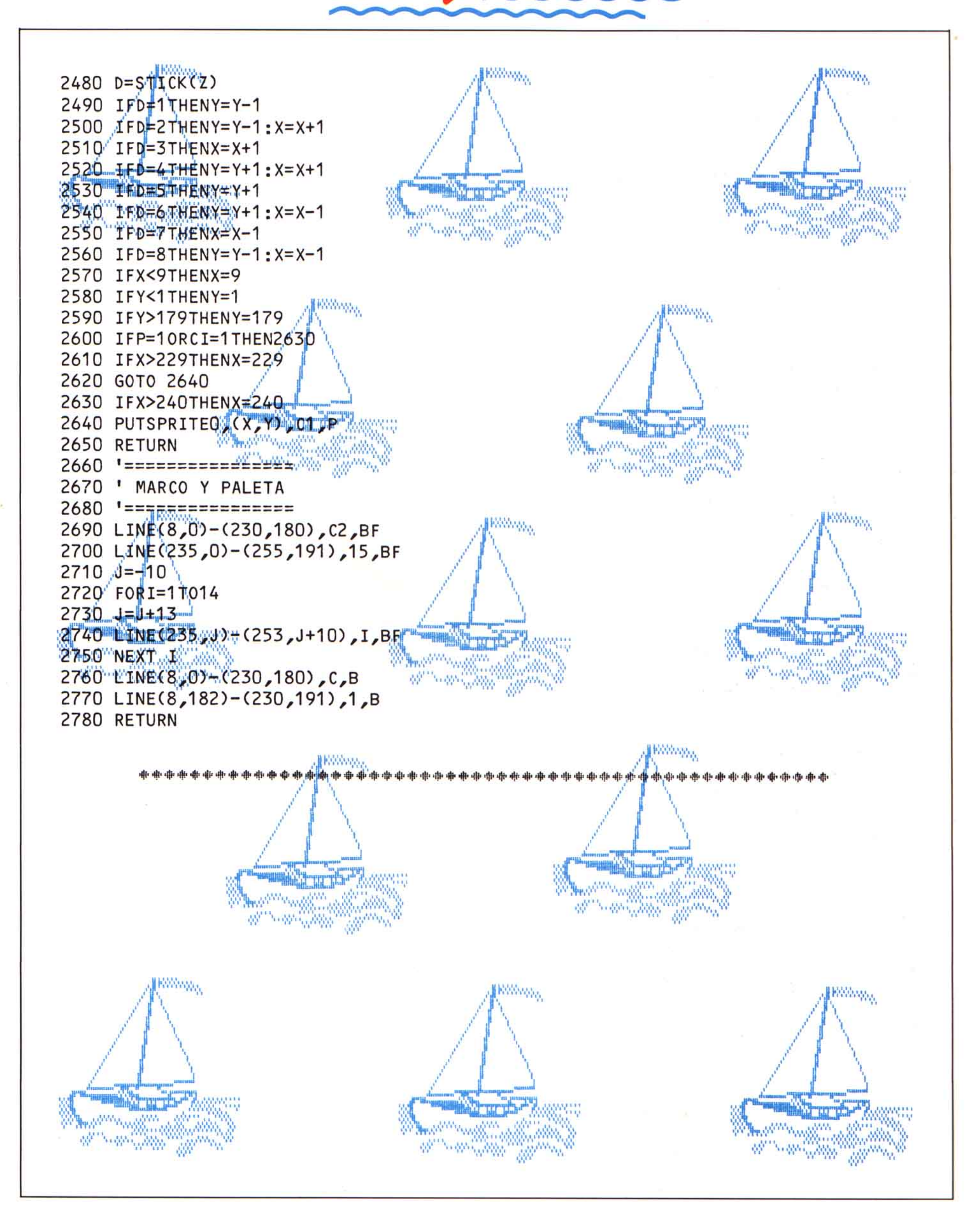
```
460 DATA 192,240,120,124,56,18,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,128,192,224,112
    ,56,28,14,6,0
470 X=100:Y=100
480 '=========
490 ' DIBUJAR
500 '=========
510 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
520 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F1=DIBUJAR"
530 P=0:CI=0
540 GOSUB2460
550 E=STRIG(Z)
560 IFE=-1THENPSET(X,Y),C
570 GOTO540
580 '========
590 ' BORRAR
600 '========
610 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
620 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F2=BORRAR"
630 P=2:CI=0
640 GOSUB2460
650 E=STRIG(Z)
660 IFE=-1THENPSET(X,Y),C2
670 GOTO640
680 '=================
690 ' CIRCUNFERENCIAS
700 '=================
710 CI=1:P=0
720 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
730 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F3=CIRCUNFERENCIAS"
740 LINE(235,0)-(255,191),15,BF
750 LINE(235,0)-(255,191),1,B
760 FORK=31TO155STEP31
770 LINE(235,K)-(255,K),1:NEXTK
780 CIRCLE(245,15),10,1,,,1.4
790 CIRCLE(245,46),10,1,3.15,,1.4
800 CIRCLE(245,77),10,1,,3.15,1.4
810 CIRCLE(245,108),10,1,1.5,5,1.4
820 CIRCLE(245,139),10,1,5,1.5,1.4
830 GOSUB2440
840 IFX>235ANDX<255ANDY>0ANDY<31ANDINKEY$=CHR$(27)THENGOSUB1100ELSE890
850 GOSUB2440
860 E=STRIG(Z)
870 IFX<230ANDE=-1THEN CIRCLE(X,Y),R,C,,,RAELSE850
880 GOTO 860
890 IF X>235ANDX<255ANDY>31ANDY<62ANDINKEY$=CHR$(27)THENGOSUB1100ELSE940
900 GOSUB2440
910 E=STRIG(Z)
920 IF X<230ANDE=-1THENCIRCLE(X,Y),R,C,3.15,,RAELSE900
930 GOTO 910
940 IFX>235ANDX<255ANDY>62ANDY<93ANDINKEY$=CHR$(27)THENGOSUB1100ELSE990
950 GOSUB 2440
```

```
960 E=STRIG(Z)
970 IFX<230ANDE=-1THENCIRCLE(X,Y),R,C,,3.15,RAELSE950
980 GOTO 960
990 IFX>235ANDX<255ANDY>93ANDY<124ANDINKEY$=CHR$(27)THENGOSUB1100ELSE1040
1000 GOSUB2440
1010 E=STRIG(Z)
1020 IFX<230ANDE=-1THENCIRCLE(X,Y),R,C,1.5,5,RAELSE1000
1030 GOTO 1010
1040 IFX>235ANDX<255ANDY>124ANDY<155ANDINKEY$=CHR$(27)THENGOSUB1100ELSE1090
1050 GOSUB2440
1060 E=STRIG(Z)
1070 IFX<230ANDE=-1THENCIRCLE(X,Y),R,C,5,1.5,RAELSE1050
1080 GOTO 1060
1090 GOTO 830
1100 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1110 PRESET(15,184):COLOR 1:PRINT#1,"LONG.RADIO:"
1120 R$=INPUT$(3)
1130 R=VAL(R$)
1140 PRESET(105,184):PRINT#1,R
1150 IFINKEY$=CHR$(8)THENPRESET(105,183):COLOR15:PRINT#1,"====":COLOR1:GOTO1120
1160 IFINKEY$=CHR$(13)THEN1170ELSE1150
1170 LINE(10,184)-(200,190),15,BF
1180 PSET(15,184),15:PRINT#1,"REL.ALT/ANCH:"
1190 RA$=INPUT$(3)
1200 RA=VAL(RA$)
1210 IF RA=0THENPRESET(120,183):COLOR 15:PRINT#1,"====":COLOR 1:GOTO 1190
1220 PRESET(120,184):PRINT#1,RA
1230 IFINKEY$=CHR$(8)THENPRESET(120,183):COLOR 15:PRINT#1,"====":COLOR 1:GOTO 11
     90
1240 IFINKEY$=CHR$(13)THEN1250ELSE1230
1250 LINE(10,184)-(200,190),15,BF
1260 IFINKEY$=CHR$(24)THEN2350
1270 RETURN
1280 '========
1290 ' PINTAR
1300 '========
1310 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1320 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F4=PINTAR"
1330 GOSUB2700
1340 E=STRIG(Z):P=1
1350 FORN=1TO14
1360 GOSUB 2460
1370 IFX>230ANDPOINT(X,Y)=NANDE=-1THENC=N
1380 NEXTN
1390 LINE(8,0)-(230,180),C,B
1400 GOSUB2460
1410 IFX<230ANDE=-1THENPAINT(X,Y),C
1420 GOTO1340
1430 '======
1440 ' LINEA
1450 '======
```

```
1460 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1470 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F5=LINEA"
1480 P=0:CI=0:GOSUB2460
1490 H=X:V=Y
1500 IFINKEY$=" "THENPSET(H,V),CELSE1480
1510 GOSUB2460
1520 IFINKEY$=" "THENPSET(X,Y),CELSE1510
1530 LINE(H,V)-(X,Y),C
1540 GOTO 1480
1550 '==========
1560 ' CUADRADO
1570 '==========
1580 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1590 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"F6=CUADRADO"
1600 P=0:CI=0:GOSUB2460
1610 H=X:V=Y
1620 IFINKEY$=" "THENPSET(H,V),CELSE1600
1630 GOSUB2460
1640 IFINKEY$=" "THENPSET(X,Y),CELSE1630
1650 LINE(H,V)-(X,Y),C,B
1660 GOTO 1600
1670 '==================
1680 ' CUADRADO PINTADO
1690 '==================
1700 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1710 PRESET(60,183):PRINT#1,"F7=CUADRADO PINTADO"
1720 P=0:CI=0:GOSUB2460
1730 H=X:V=Y
1740 IFINKEY$=" "THENPSET(H,V),CELSE1720
1750 GOSUB2460
1760 IFINKEY$=" "THENPSET(X,Y),CELSE1750
1770 LINE(H,V)-(X,Y),C,BF
1780 GOTO 1720
1790 '==========
1800 ' ESCRIBIR
1810 '==========
1820 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1830 PRESET(60,183):PRINT#1,"F8=ESCRIBIR"
1840 P=0:CI=0:GOSUB2460
1850 COLORC
1860 L$=INKEY$:IFL$=""THEN1840
1870 PRINT#1,L$
1880 GOTO 1840
1890 '=================
1900 ' BORRAR PANTALLA
1910 '=================
1920 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
1930 PRESET(60,183):PRINT#1,"F9=BORRAR DIBUJO"
1940 IFINKEY$=CHR$(24)THEN2370
1950 IFINKEY$=" "THEN1960ELSE1940
1960 LINE(8,0)-(230,180),15,BF
```



```
1970 LINE(8,0)-(230,180),1,B
1980 RETURN 2370
1990 '==========
2000 ' TERMINAR
2010 '==========
2020 PUTSPRITE0,(255,0),15,P
2030 LINE(231,0)-(255,191),15,BF
2040 LINE(0,181)-(255,191),15,BF
2050 IFINKEY$=CHR$(24)THEN2370
2060 IFINKEY$="G"ORINKEY$="g"THEN2120
2070 IFINKEY$="C"ORINKEY$="c"THEN2240
2080 GOTO 2050
2090 '========
2100 ' GRABAR
2110 '========
2120 CLOSE#1:Y=0:OPEN"CAS:"FOROUTPUTAS#1
2130 FORX=0TO255
2140 C=POINT(X,Y)
2150 PRINT#1,C
2160 NEXTX
2170 Y=Y+1:IFY=191THEN2190
2180 GOTO 2130
2190 CLOSE#1
2200 GOTO 2350
2210 '========
2220 ' CARGAR
2230 '========
2240 LINE(0,0)-(255,255),15,BF
2250 CLOSE#1:Y=0:OPEN"CAS:"FORINPUTAS#1
2260 IFEOF(1)=-1THEN2330
2270 FORX=0TO255
2280 INPUT#1,C
2290 PSET(X,Y),C
2300 NEXTX
2310 Y=Y+1:IFY=191THEN2330
2320 GOTO 2260
2330 CLOSE#1
2340 '=====
2350 ' KEY
2360 '=====
2370 LINE(10,183)-(225,190),15,BF
2380 PRESET(60,183):COLOR 1:PRINT#1,"SELECT"
2390 ONKEYGOSUB490,590,690,1290,1440,1560,1680,1800,1900,2020
2400 FORI=1TO10:KEY(I)ON:NEXT
2410 COLOR 1:T=USR0(0)
2420 GOTO 2390
2430 '=======
2440 ' STICK
2450 '=======
2460 IFINKEY$=CHR$(24)THEN2370
2470 T=USR0(0)
```



```
2480 D=STICK(Z)
2490 IFD=1THENY=Y-1
2500 IFD=2THENY=Y-1:X=X+1
2510 IFD=3THENX=X+1
2520 IFD=4THENY=Y+1:X=X+1
2530 IFD=5THENY=Y+1
2540 IFD=6THENY=Y+1:X=X-1
2550 IFD=7THENX=X-1
2560 IFD=8THENY=Y-1:X=X-1
2570 IFX<9THENX=9
2580 IFY<1THENY=1
2590 IFY>179THENY=179
2600 IFP=1ORCI=1THEN2630
2610 IFX>229THENX=229
2620 GOTO 2640
2630 IFX>240THENX=240
2640 PUTSPRITE0,(X,Y),C1,P
2650 RETURN
2660 '================
2670 ' MARCO Y PALETA
2680 '================
2690 LINE(8,0)-(230,180),C2,BF
2700 LINE(235,0)-(255,191),15,BF
2710 J=-10
2720 FORI=1TO14
2730 J=J+13
2740 LINE(235,J)-(253,J+10),I,BF
2750 NEXT I
2760 LINE(8,0)-(230,180),C,B
2770 LINE(8,182)-(230,191),1,B
2780 RETURN
```

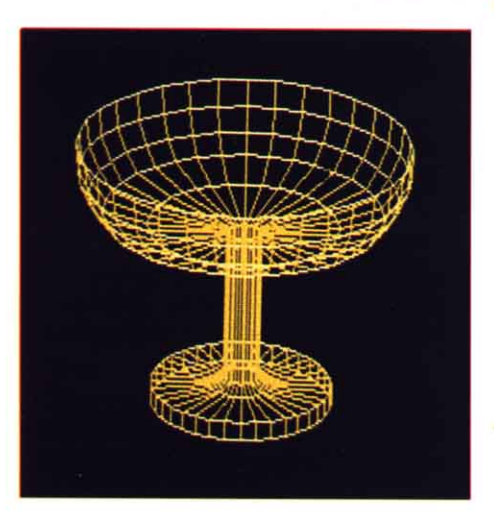
# SOLIDOS DE REVOLUCION

- DIBUJOS TRIDIMENSIONALES
- CREANDO ALGUNAS FORMAS
- DIBUJO DE SILUETAS
- BANDAS DE CAUCHO
- FUNCIONAMIENTO

**Te presentamos, en este artículo, una sencilla técnica que te permitirá hacer girar una silueta hasta formar un sólido tridimensional. Puedes utilizarla para diseñar lo que quieras, desde un juego de copas de cóctel hasta un sombrero.**

El dibujo de objetos simétricos, especialmente en tres dimensiones, es una labor sumamente complicada. Pero con un ordenador se puede conseguir que resulte bastante más sencilla. Con el programa que veremos más adelante, lo único que tendrás que hacer es dibujar el contorno de uno de los lados de la forma a dibujar, y el ordenador se ocupará de hacer el resto, llenando el contorno hasta crear un objeto con un entramado de alambres y apariencia de sólido.

El programa funciona efectuando un giro del contorno original alrededor de un eje central. En consecuencia puedes generar cualquier cosa que tenga una sección recta circular, tal como un florero, un jarrón, un vaso, una campana, un sombrero, una manzana, una naranja y otras mil cosas más. Debido a que el programa efectúa una rotación del contorno original, la forma sólida producida se llama sólido de rotación o de revolución. El programa te permite además visualizar el objeto desde cualquier ángulo.





## DIBUJO DE LA FORMA

Es muy fácil dibujar el contorno de la forma que quieres crear; el programa utiliza para ello la técnica de la banda de caucho, en la que puedes estirar y mover una línea hasta que estés satisfecho con la posición que adopta. La banda de caucho te permite un control interactivo sobre la forma que estás dibujando, pudiendo apreciar a simple vista cuándo está cada línea en su posición correcta.

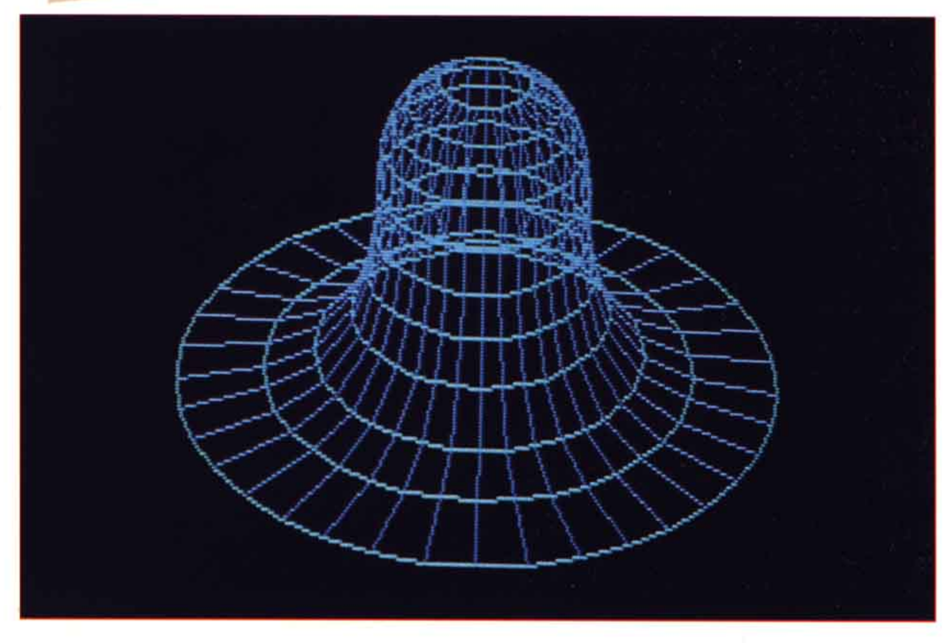
Puedes dibujar hasta 20 líneas en el contorno. Normalmente esto resulta más que suficiente y casi todos los contornos pueden dibujarse con una media docena de líneas. No obstante las curvas del contorno tienen que formarse a partir de una serie de tramos cortos de rectas lo que requerirá más líneas que un contorno angular.

## EL PUNTO DE VISTA

El programa también te permite ejercer control sobre la dirección desde la cual se mira al objeto, no sólo desde arriba, abajo o de frente, sino también desde cualquier otro punto, siempre que puedas especificar el ángulo exacto de vista (un ángulo de unos 120 grados te permitirá una buena vista superior, (algo así como si el objeto estuviera colocado encima de una mesa). En cualquier momento puedes modificar este ángulo, encargándose el programa de volver a dibujar el sólido de revolución con la nueva orientación.

El programa almacena las coordenadas de todas las líneas. Cuando hayas terminado de dibujarlas, va cogiendo cada línea y la hace girar en torno al punto central en pasos de 18 grados, con un total de 20 pasos para todo el círculo completo. También se toma en cuenta el ángulo del punto de vista, con lo que el círculo aparece cada vez más aplastado a medida que el punto de vista va estando más bajo. En las imágenes de las páginas que siguen puedes ver el efecto final resultante sobre la pantalla. No será exactamente el mismo, ya que las fotografias que te ofrecemos corresponden a una versión del programa para **MSX2** y tanto la resolución, como el colorido son superiores a los que obtendrás.

Cuando el programa termina de dibujar la primera vista, se queda esperando. Si ahora pulsas la barra espaciadora, puedes elegir la presentación del mismo objeto visto bajo un ángulo diferente.



### USO DEL PROGRAMA

Teclea ya el programa y prueba a dibujar algunas formas. El procedimiento para dibujar consiste en desplazar el cursor al sitio en que quieres comenzar una línea y a continuación pulsar la tecla apropiada para marcar el punto de partida. Seguidamente, mueve el cursor para manipular la línea de la «banda de caucho» sobre la pantalla. Cuando estés satisfecho con



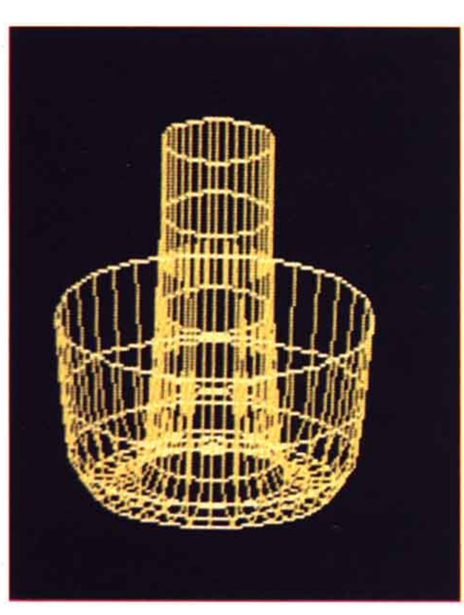
la posición alcanzada y quieras «fijarla» en su sitio, tienes que pulsar otra tecla. Continúa con este mismo proceso, moviendo y estirando la banda de caucho y fijando líneas, hasta construir todo el perfil.

Para mover el cursor, tienes que utilizar las teclas de cursor, la tecla q te permitirá marcar la posición de partida (sólo tienes que utilizarla cuando desees cambiar dicha posición al comienzo del dibujo). Es importante que tengas en cuenta lo siguiente: si cambias el origen de la primera línea, tienes que acordarte de pulsar SPACE antes de seguir adelante. Si no lo haces verás cómo la primera línea de tu perfil no aparece en el dibujo tridimensional. La tecla SPACE te servirá para «fijar» cada línea. Cuando hayas terminado, pulsa RETURN. Será el momento de que elijas el ángulo bajo el que quieres observar la figura. Una vez que lo hagas dará comienzo el dibujo del sólido.

Cuando el dibujo ya esté completo, pulsa SPACE para cambiar el ángulo de visión.

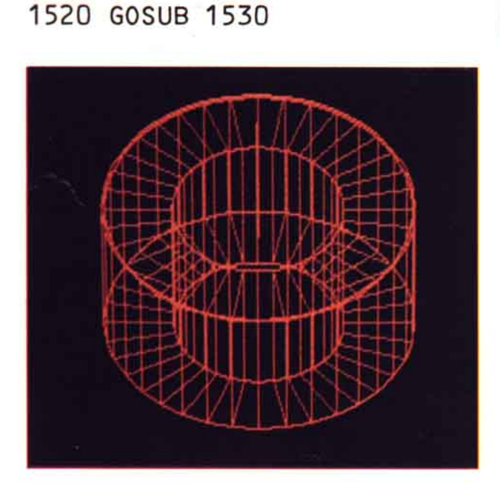
Al dibujar el perfil de las formas puedes acelerar o decelerar el movimiento del cursor pulsando, en el teclado, la z.

```
10 SCREEN 2
12 CO=15
14 COLOR CO,1,1:CLS
16 DIM A(19,1)
18 RD=ATN(1)/45
20 BX=126:BY=180
22 XX=BX:YY=BY
24 X=BX:Y=BY:M=1
40 '
42 '-----dibujo rectangulo
50 LINE (49,181)-(201,129)
   ,CO,B
52 '
54 '-----bucle movimiento
   linea
60 LINE (BX,BY)-(X,Y)
   ,CO
65 K$=INKEY$
70 CP=STICK(0)
75 IF K$=" " THEN GOSUB
   500
80 IF K$="z" OR K$="Z" THEN
   M=(M+5) MOD 10
90 LINE (BX,BY)-(X,Y),1
95 IF K$="q" OR K$="Q" AND
   A$="" THEN BX=X:BY=Y
   :BF=1
100 IF K$=CHR$(13) AND
    LEN(A$)>0 THEN 160
110 IF CP=1 AND Y-M>130
    THEN Y=Y-M
120 IF CP=5 AND Y+M<180
    THEN Y=Y+M
130 IF CP=7 AND X-M>125
    THEN X=X-M
140 IF CP=3 AND X+M<200
    THEN X=X+M
150 GOTO 60
152 '
154 '-----a subrutina
    lectura angulo
160 GOSUB 2000
162 '
164 '-----a subrutina dibujo
170 GOSUB 1000
172 '
174 '-----espera barra
    espacios
190 T$=INKEY$:IF T$=" " THEN
    GOTO 160 ELSE GOTO
    190
192 '
```

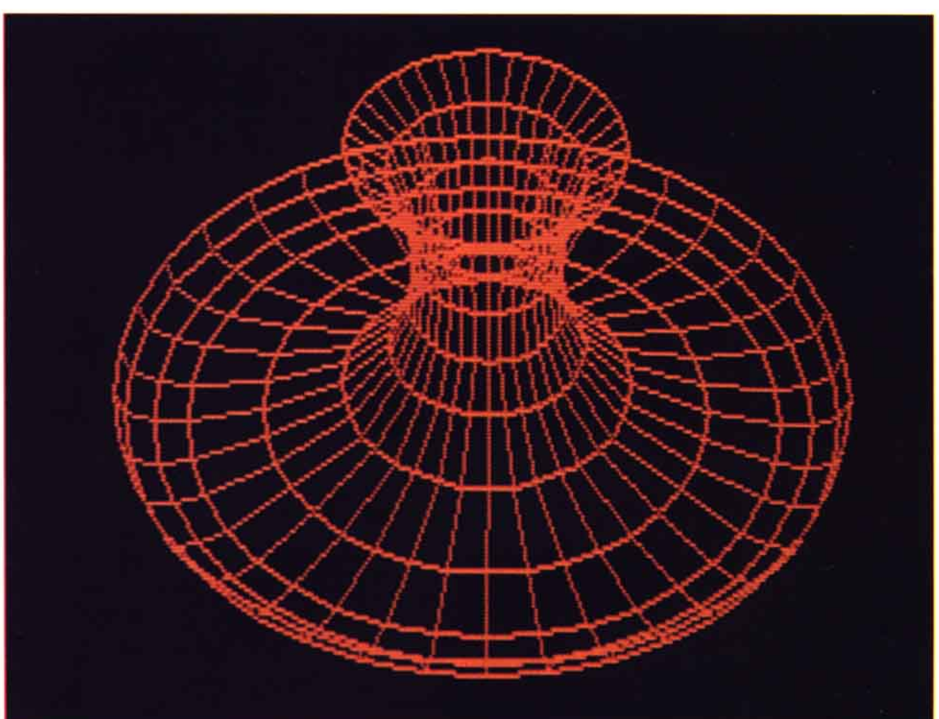




```
194 '-----subrutina dibujo
    contorno
500 LINE (BX,BY)-(X,Y),CO
510 LINE (250-BX,BY)-
    (250-X,Y),CO
520 BX=X:BY=Y:A$=A$+CHR$
    (X-125)+CHR$(180-Y)
530 RETURN
532 '
534 '-----subrutina dibujo
1000 FOR B=1 TO LEN(A$)
     STEP 2
1010 X=ASC(MID$(A$,B,1))
     :Y=ASC(MID$(A$,B+1
     ,1))
1020 GOSUB 1500
1030 NEXT B
1040 RETURN
1500 FOR C=0 TO 399 STEP
     20
1510 D=C:PY=IS*Y
1520 GOSUB 1530
```



```
1522 NEXT C
1524 RETURN
1530 YD=95-SIN(D*RD)*X*
     COS(I*RD)-PY:XD=125+
     COS(D*RD)*X*1.5
1540 IF C=0 THEN BX=XD
     :BY=YD:XX=XD:YY=YD
1550 LINE (XX,YY)-(XD,YD)
     ,CO
1551 XX=XD:YY=YD
1560 IF B=1 AND BF=1 THEN
     GOTO 1580
1565 IF B=1 THEN LINE
     (125,95)-(XD,YD),15
     :GOTO 1580
1570 LINE (A(C/20,0),
     A(C/20,1))-(XD,YD)
     ,15
```



```
1580 XX=XD:YY=YD:A(C/20,0)=XD
     :A(C/20,1)=YD
1590 RETURN
1592 '
1594 '-----subrutina lectura
     angulo
2000 SCREEN0:I=0:INPUT
     "Angulo de la visual
     (0-180)";I
2010 IF I<0 OR I>180 GOTO
     2000
2020 IS=SIN(I*RD)
2022 SCREEN 2:COLOR CO,1,1
     :CLS
2024 RETURN
```

## FUNCIONAMIENTO

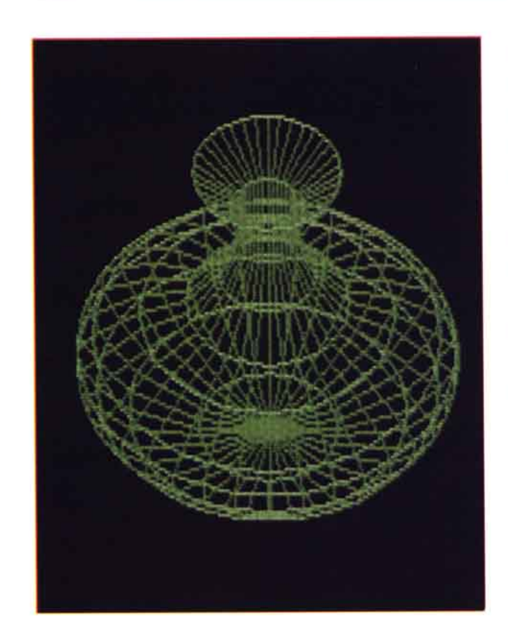
La parte más importante del programa son las rutinas que te permiten dibujar el contorno y crear el sólido.

## INTRODUCCION DEL PERFIL

La rutina de la banda de caucho comienza en la línea 60. Las líneas anteriores se ocupan del modo de pantalla, colores, definición de variables, etc. Fundamentalmente esta rutina se ocupa de comprobar qué teclas han sido pulsadas y de actualizar las coordenadas de la línea estirada (los extremos de la misma se almacenan en las variables BX, BY, X e Y). El dibujo real de la línea se hace por medio de la rutina de la línea 500, que también se ocupa de dibujar la imagen especular de dicha línea.

Cuando se fija una línea, al pulsar SPACE, se almacenan las coordenadas de su extremo.

Antes que nada, se resta un número de cada coordenada para tener un



punto medido con relación a la línea central, esto se lleva a cabo en la línea 520. A continuación se cargan dichos números en una cadena de caracteres que se añade al extremo de A$.

Con la rutina de la línea 2000 puedes introducir el ángulo del punto de vista; se acepta cualquier ángulo entre 0 y 180 grados. Los valores 0 y 180 corresponden a la figura vista totalmente desde abajo o totalmente desde arriba, lo que se puede denominar la planta. Un valor de 90 corresponde al alzado, como si miraras la figura puesta sobre una mesa y tus ojos estuvieran a la altura del borde de la misma. A continuación el programa salta inmediatamente a la rutina de la línea 1000 que se encarga de crear y dibujar el sólido tridimensional.

### LA TERCERA DIMENSION

Esta rutina utiliza las líneas que has dibujado y el ángulo de vista introducido para transformar el contorno en un sólido de aspecto tridimensional.

En la línea 1000 hay un bucle controlado por la variable B, que va seleccionando cada una de las líneas y tomando sus coordenadas terminales de la cadena A$. Seguidamente salta a la siguiente rutina, que comienza en la línea 1500.

Esta rutina desplaza las coordenadas de manera que tengan en cuenta el punto de vista seleccionado por tí y a continuación dibuja la línea que utiliza estas coordenadas desplazadas. Este proceso se repite 20 veces, de modo que tu línea original se repite en 20 posiciones diferentes alrededor de un círculo. Si quieres reducir la resolución o lo que es lo mismo el número de líneas, no tienes más que sustituir el valor 20 de las líneas 1500, 1570 y 1580 por otro valor mayor. Si en cambio lo que quieres es aumentar la resolución, tendrás que sustituir 20 por otro valor más pequeño, pero en este caso también tendrás que aumentar la primera dimension de la matriz A(), en la línea 16.

La rutina vuelve después a la línea 1000 para hacer lo mismo con las siguientes líneas. Tomando las líneas de una en una, la imagen va siendo construída por pasos, como podrás comprobar al ejecutar el programa.

Si observas el programa cuidadosamente, podrás ver que el procedimiento para dibujar la primera de tus líneas es ligeramente diferente del seguido para las demás. Esto se debe a que las coordenadas desplazadas que va calculando siempre corresponden al final de las líneas, mientras que las coordenadas del comienzo son los finales de las líneas anteriores. Sin embargo en la primera línea hay que calcular también las coordenadas de comienzo.

Las líneas 1560 y 1565 sirven para comprobar si se está trabajando sobre la primera línea. Cuando es B = 1, significa que se trata de la primera línea, mientras que cuando es BF = 1, significa que ha habido un desplazamiento del origen de la primera línea.

Con este desplazamiento, lo que sucede es que se calculan las nuevas coordenadas y se almacenan en la matriz A(). Estas coordenadas formarán entonces el comienzo del siguiente conjunto de líneas.

Si el primer movimiento no corresponde a un blanco, significa que se ha empezado a partir del centro por lo que los «rayos» se dibujan a partir del centro hacia las coordenadas terminales de las líneas.

De esta forma, para cada línea de tu dibujo se dibuja un anillo completo de líneas, cuyos extremos quedan unidos por un círculo, produciendo un efecto tridimensional. Las coordenadas de cada punto terminal se almacenan en la matriz A() de forma que el ordenador conoce las posiciones de partida del siguiente conjunto de líneas.

# SUERTE BRUCE

Te presentamos un juego para que te entretengas, pases ratos divertidos y si hace falta te desahogues liquidando una banda de peligrosos secuestradores. El héroe de la historia, Bruce, tiene como misión liquidar tantos secuestradores como le sea posible, dentro de un cierto tiempo límite. Este tiempo es variable según el nivel de dificultad de juego que se haya elegido y representa el tiempo que el piloto del helicóptero de transporte considera suficiente para contentar al "jefazo" (toda esta historia del "jefazo" y del piloto viene explicada en las instrucciones del programa).

Bruce se mueve con las teclas de cursor o con un joystick y dispara con la barra de espacios o con el botón de disparo. Los disparos son direccionales, es decir, se dirijen hacia donde está mirando nuestro héroe. Por ello, antes de disparar, por ejemplo, de frente hay que haber colocado al protagonista en esa dirección.

Cuando los secuestradores, que también disparan, hayan derribado a Bruce hay que pulsar la tecla "S" para que se levante; lo hará inmediatamente, pero con una vida menos.

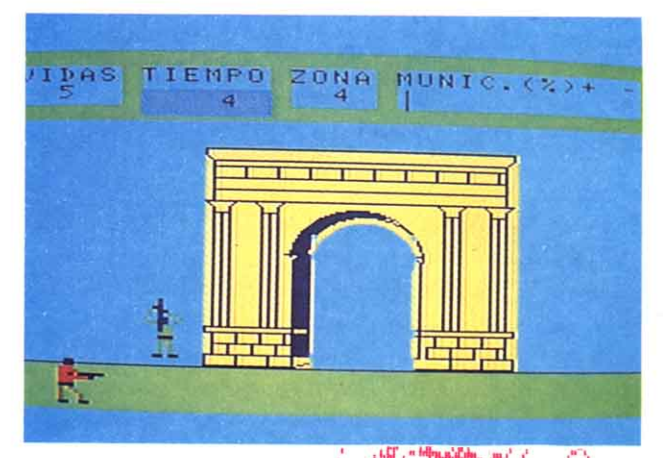
Hay cuatro escenarios distintos en la aventura (Grecia, Egipto, Méjico y Tarragona) y cinco niveles de dificultad. En los niveles 4 y 5 las cosas se ponen mas difíciles para Bruce. Además de dispararle, los secuestradores aviadores le atacarán con sus bombas y los Ninja lanzarán contra él temibles estrellas Shuriken.

Al término de la aventura (cumplida la misión o muerto Bruce) podrás ver un informe del resultado de la misma. En el informe, además de otros datos, verás la puntuación obtenida.

Fco. Javier Miró Guerrero

```
10 '==========================
20 '=  S.U.E.R.T.E , Bruce ! =
30 '=                        =
40 '= por Francisco Javier   =
50 '=                        =
60 '=    Miro  Guerrero      =
70 '==========================
80 CLEAR 1000
90 OPEN"GRP:"AS#1:LF=5
100 SCREEN 2
110 DRAW"BM9,9"
120 PRINT#1,"UN MOMENTO ..."
130 GOSUB 860'LEE SPRITES
140 GOSUB 410'PRESENTACION
150 BEEP
160 PLAY"V1105L4CDEF+CDEF+ABFABGD-RABABCD03C.RABCBAF-","V1204L8ABABABABABABABABA
    BABDEFDEFDEFGRDEDE-FEFE-EF+ACDCAF03C.R05CBABCCACBAEF+","V1302L2RRABAB03DEF-A
    CDC.R05BCA"
```

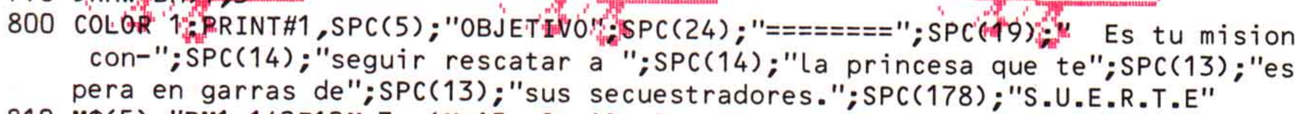
```
170 GOSUB 1300'PANTALLA GRECIA
180 GOSUB 1540'SEMIPANTALLA MARCADORA
190 ON INTERVAL=(400-NV*50) GOSUB 2020
200 ON STRIG GOSUB 1660,1660
210 BEEP:TIME=0:Y=156:BN=0
220 IF NOT FM THEN STRIG(TS) ON
230 IF NOT SA THEN INTERVAL ON
240 PUTSPRITE 2,(X,Y),1,TB:PUTSPRITE 3,(X,Y),8,TB+1
250 IF DP AND MT<>10 AND MT<>16 AND MT<>18 THEN LT=LT+1:IF LT>(45-NV*5) THEN GOS
    UB 2430:DP=0
260 IF X<11 THEN X=11
270 IF X>240 THEN X=240
280 IF STICK(TS)<>0 THEN GOSUB 2530
290 IF TIME>=(TM*50)THEN PN=PN+1:GOTO 330
300 IF BN THEN RETURN
310 IF TIME MOD 50<3 THEN GOSUB 3890
320 GOTO 220
330 STRIG(TS)STOP:INTERVAL OFF
340 GOSUB 3670:GOSUB 3930
350 IF PN=1 THEN GOSUB 2590
360 IF PN=2 THEN GOSUB 2840
370 IF PN=3 THEN GOSUB 3120
380 IF PN=4 THEN GOSUB 4110
390 GOSUB 4020
400 GOTO 180
410 '*****   M e n u   ****
420 COLOR 1,6,3
430 SCREEN 3
440 FOR H=5 TO 255 STEP 16
450 FOR N=0 TO 255 STEP 16
460 CIRCLE(N,H),7,14
470 DRAW"F2H2"
480 NEXT N,H
490 CIRCLE(120,96),140,7,,,1/1.88
500 PAINTSTEP(0,0),7
510 CIRCLE(120,96),140,15,,,1/1.8
520 LINE(0,0)-(255,192),1,B
530 DRAW"C1bm10,50"
540 PRINT#1,"SUERTE,   "SPC(7);"Bruce!"
550 FOR N=0 TO 2500:NEXT
560 GOSUB 4590'MOV.SPRITES PRESENT.**
570 SCREEN 1:KEYOFF
580 LOCATE 10,22:PRINT" M e n u ":PRINT TAB(11)"-------"
590 PRINT:PRINT"1.-Poner Nivel"
600 PRINT:PRINT"2.-Elegir stick/strig"
610 PRINT:PRINT"3.-Empezar"
620 PRINTCHR$(13):PRINT:PRINT:PRINT
630 INPUT"Que eliges";FB
640 IF FB>3 OR FB<1 THEN 630
650 ON FB GOSUB 670,710,740
660 GOTO 570
```



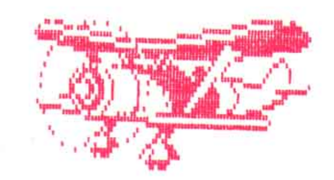




```
670 CLS:INPUT"Nivel(1-5)";NV
680 IF NV<1 OR NV>5 THEN 670
690 TM=(NV*20)-2*NV
700 RETURN
710 CLS:INPUT"Si pulsas <return>jugaras con teclado,si pulsas <1> juegas con joy
    stick 1;si <2>,juegas con el joystick 2.Que eliges";TS
720 IF TS>2 THEN 670
730 RETURN
740 RETURN 750
750 '***  Pantalla Presentaci"n  ***
760 COLOR 15,1,3
770 SCREEN 2,,0
780 LINE(86,0)-(246,191),15,BF
790 DRAW"BM91,3"
800 COLOR 1:PRINT#1,SPC(5);"OBJETIVO";SPC(24);"========";SPC(19);"  Es tu mision
     con-";SPC(14);"seguir rescatar a ";SPC(14);"la princesa que te";SPC(13);"es
    pera en garras de";SPC(13);"sus secuestradores.";SPC(178);"S.U.E.R.T.E"
810 M$(5)="BM1,142E12M+3,+6M+15,-9M+12,-27M+18,-24U6E6M+9,-6E9 D29BU8BL6D3F9D9G6
    L3G3BM+12,-9R3E3R9E3R3U3E9R3E6R3F3D3BL12D3F3R3E6D6G3D3G9L3G6D3G6D3G3D3G6D3G6
    L3G3 D12G3L6H3D3M-33,+21F9G6BH8BE6M-24,-37"
820 DRAW "C9"+M$(5)
830 PAINT(48,98),9
840 DRAW"C4BM130,130H3L3G3D3F3G3D3F3R6E3U3E3U6H3D18F3BR6BU6D3R3F3U15L3G3BR6BU3U3
    R6BD12BL3E3L3D6R6E3U12R3D4G3D18E3U6H3E6R3D3L3D3R3U3BD3R3U3E3R3G3R3F3D3G3L3U3
    E6R6U3L6D3E3R3E6U3L3D20M-54,+12"
850 RETURN
860 '***  Lectura de Sprites  ***
870 SCREEN ,3
880 FOR N=0 TO 31
890 FOR J=0 TO 31
900 READ D
910 S$=S$+CHR$(D)
920 NEXT J
930 SPRITE$(N)=S$
940 S$=""
950 NEXT N
960 REM WWWWW SPRITE DATA WWWWW
```







```
970 DATA 000,000,000,006,006,001,000,008,000,000,007,000,000,000,000,005,000,000
    ,000,000,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,128
980 DATA 000,000,000,000,000,014,015,023,015,007,000,005,005,005,005,000,000,000
    ,000,000,000,128,128,128,000,000,000,000,000,000,000,000
990 DATA 000,000,000,012,012,000,000,005,000,000,028,000,000,000,000,025,000,000
    ,000,000,000,000,000,240,064,000,000,000,000,000,000,128
1000 DATA 000,000,000,000,000,028,030,026,031,028,000,020,018,017,017,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,128,000,000,000,000,000,000,000
1010 DATA 000,000,000,000,000,000,000,031,004,000,000,000,000,000,000,003,000,00
     0,000,096,096,000,000,064,000,000,112,000,000,000,000,048
1020 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,003,000,000,000,000,001,001,000,000,00
     0,000,000,000,112,240,176,240,112,000,080,144,016,016,000
1030 DATA 000,032,003,003,000,000,000,000,000,003,000,000,000,000,024,001,000,00
     0,064,064,000,064,064,064,064,128,000,000,000,000,000,128
1040 DATA 000,000,016,008,007,003,003,003,003,000,004,004,008,008,000,000,000,00
     0,000,000,192,160,144,144,160,000,128,128,128,128,128,000
1050 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,016,001,000,001,001,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,032,000,129,130,004,008,016
1060 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,008,005,002,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,000,032,064,048,008,000,000
1070 DATA 001,001,003,001,001,001,001,001,001,000,001,000,000,000,000,003,000,00
     0,000,128,000,128,128,000,000,000,192,000,000,000,000,096
1080 DATA 000,000,000,004,004,008,006,000,000,001,000,001,001,001,001,000,000,00
     0,000,000,096,016,032,192,192,192,000,192,064,064,064,000
1090 DATA 000,000,000,001,001,000,000,000,000,000,003,000,000,000,008,008,000,00
     0,000,128,128,000,000,064,064,000,128,000,000,000,000,192
1100 DATA 000,000,000,000,000,003,007,003,003,003,000,002,002,004,000,000,000,00
     0,000,000,000,128,192,160,160,128,000,128,128,128,128,000
1110 DATA 000,000,000,001,001,000,000,002,002,000,001,000,000,000,000,003,000,00
     0,000,128,128,000,000,000,000,000,192,000,000,000,016,016
1120 DATA 000,000,000,000,000,001,003,005,005,001,000,001,001,001,001,000,000,00
     0,000,000,000,192,224,192,192,192,000,064,064,032,000,000
1130 DATA 001,001,001,013,013,000,001,001,000,000,014,000,000,000,000,011,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1140 DATA 000,000,000,000,002,015,014,014,014,014,000,010,010,010,010,000,000,12
     8,128,128,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1150 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,128,12
     8,128,176,176,000,128,128,000,000,112,000,000,000,000,208
1160 DATA 000,001,001,001,001,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,064,240,112,112,112,112,000,080,080,080,080,000
1170 DATA 000,000,000,024,024,000,031,080,000,000,056,000,,000,000,000,027,000,0
     00,000,000,000,000,192,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1180 DATA 000,000,000,000,000,057,032,044,056,056,000,036,020,018,018,000,000,00
     0,000,000,000,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1190 DATA 000,000,000,000,000,000,03,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
     ,000,012,012,000,248,010,000,000,028,000,000,000,000,216
1200 DATA 000,000,000,000,000,001,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,156,004,052,028,028,000,036,040,072,072,000
1210 DATA 000,002,004,010,016,033,001,000,000,000,000,001,000,000,004,008,000,00
     0,000,016,000,128,128,000,000,000,000,192,000,000,016,008
1220 DATA 000,000,000,000,004,004,004,003,001,001,001,002,004,004,004,000,000,00
```







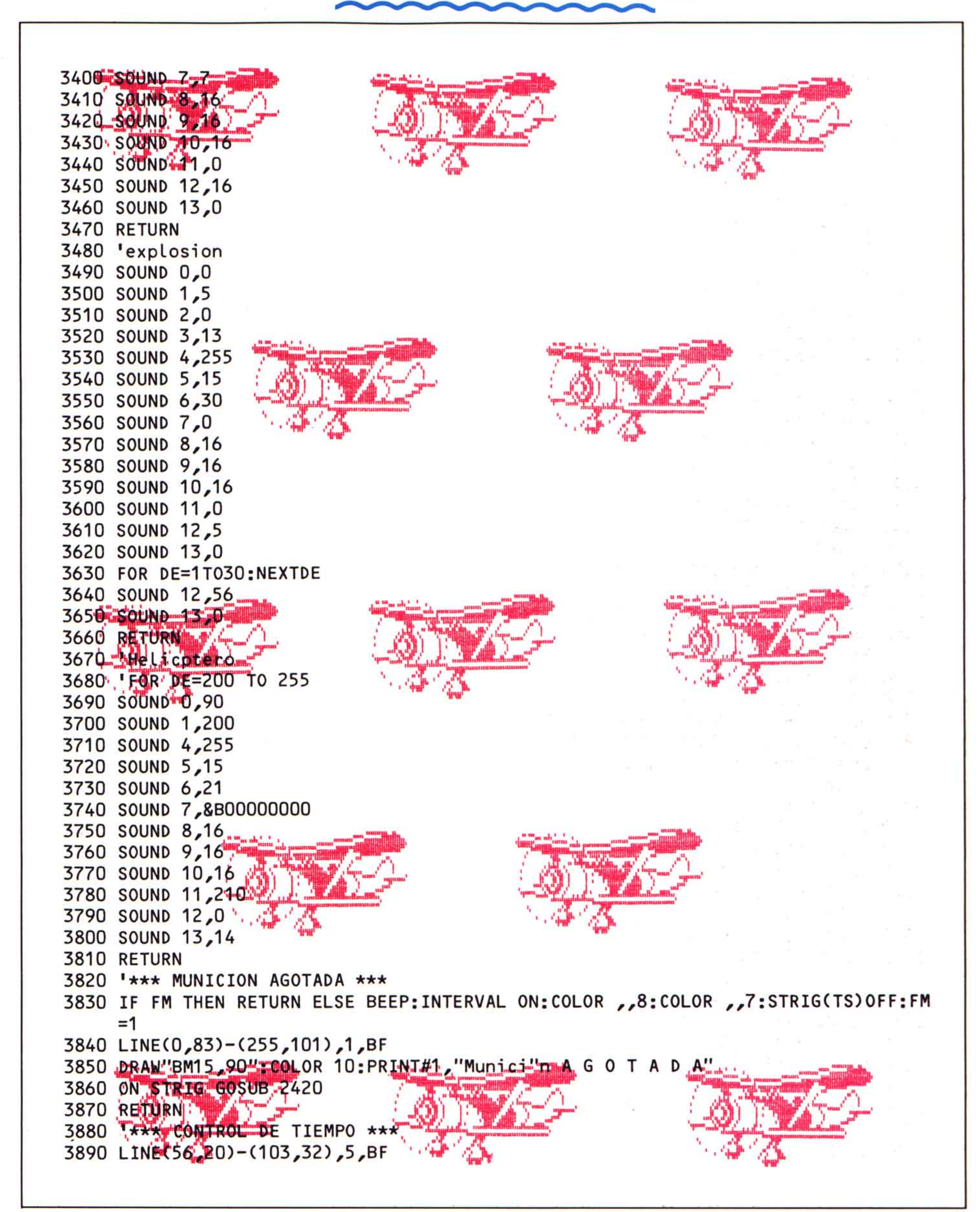
```
     0,000,000,016,016,016,224,192,192,192,032,016,016,016,000
1230 DATA 064,160,064,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1240 DATA 000,064,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1250 DATA 128,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1260 DATA 009,008,007,000,003,000,000,003,001,000,000,000,000,000,000,000,144,01
     6,224,000,192,000,000,192,128,000,000,000,000,000,000,000
1270 DATA 000,000,000,003,000,001,001,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,00
     0,000,192,000,128,128,000,000,000,000,000,000,000,000,000
1280 DATA 017,010,032,018,069,107,043,039,012,078,044,004,020,039,027,000,020,03
     4,036,164,129,073,170,185,218,152,013,024,028,045,176,160
1290 RETURN
1300 '***  Pantalla Griega  ***
1310 COLOR 1,14,5
1320 SCREEN 2
1330 DRAW"bm8,95d9r3d3g3f3d3g3d12r36u36l36BM+6,+9D3F3G3D3F3R3U15L6BD42BR18D3M+45
     ,+30R171U6L171D6U6M-45,-27R3U3M+48,+24D6U6R159D6U6L6U6L147D6U6M-51,-21D3U3R
     3U3M+54,+18D6U6R135D6U6L3U63H3U3H3BU9BR3L123M-12,-3U3E6U3E3U3M+6,-3D24"
1340 DRAW"U3R120D3U3L6U6L114U6R108F6H6L21H3L3U3H3L78"
1350 DRAW "BM101,74"
1360 M$(8)="D3F3D69G3D3R15U3H3L9R3U69L3R6D69L3R6U69E3U3L15"
1370 FOR N=1 TO 5
1380 DRAW M$(8)+"BR27"
1390 NEXT N
1400 DRAW"BL147BU3D6F6D72U19M-51,-10D12U24M+51,+1U21M-51,+7U12M+45,-12BM-36,+9D5
     6BR12BD3U62BR15BU3D72"
1410 PAINT(100,100)
1420 PAINT(127,100)
1430 PAINT(154,100)
1440 PAINT(181,100)
1450 PAINT(208,100)
1460 PAINT(225,140)
1470 PAINT(12,110)
1480 DRAW"C5BM0,131R7U37R37U7M+42,-12U10E6U4E2U4M+7,-3R85F10R15F14R1D8G3F3D1F3D4
     3R40"
```

```
1490 PAINT(0,0),5
1500 LINE(224,131)-(255,131),1
1510 LINE(248,179)-(255,178),1
1520 PAINT(230,149),1
1530 RETURN
1540 '*** Semipantalla Marcadora ***
1550 LINE(0,0)-(255,35),2,B
1560 LINE(7,7)-(248,28),2,B
1570 PAINT(1,1),2
1580 DRAW"BM8,9":COLOR 1:PRINT#1,"VIDAS TIEMPO ZONA MUNIC.(%)+ -"
1590 DRAW"BM8,18":COLOR 1:PRINT#1," "LF;"          ";PN+1
1600 FOR N=8 TO 25 STEP 7
1610 COLOR 2:DRAW"BM8,=N;"
1620 PRINT#1,"     *     *   *"
1630 NEXT N
1640 LINE(155,18)-(LC+155,28),1,BF
1650 RETURN
1660 '***  Rutina de disparo  ***
1670 'disparo----------------------
1680 SA=1
1690 IF LC>90 THEN GOSUB 3830:RETURN
1700 LC=LC+1:LINE(LC+155,18)-(LC+155,28),1
1710 GOSUB 3370
1720 STRIG(0)OFF
1730 Y=Y-2:BN=1:GOSUB 220
1740 Y=Y+2
1750 IF TB=2 THEN GOSUB 1790
1760 IF TB=4 THEN GOSUB 1860
1770 IF TB=0 THEN GOSUB 1930
1780 BN=0:STRIG(0)ON:RETURN
1790 FOR N=X+20 TO 255 STEP 17.5
1800 GOSUB 220
1810 IF N>FS AND MT<>16 AND MT<>20 AND MT>15 THEN PUTSPRITE 0,(0,0),0,28:GOSUB 2
     360:GOTO 1990
1820 PUTSPRITE 0,(N,169),1,28
1830 NEXT N
1840 PUTSPRITE 0,(0,0),0,28
1850 RETURN
1860 FOR N=X-4 TO 0 STEP -17.5
1870 GOSUB 220
1880 IF N<FS+9 AND MT<>18 AND MT<>22 AND MT>15 THEN PUTSPRITE 0,(0,0),0,28:GOSUB
      2360:GOTO 1990
1890 PUTSPRITE 0,(N,169),1,28
1900 NEXT N
1910 PUTSPRITE 0,(0,0),0,28
1920 RETURN
1930 DD=Y+4:FOR N=X+18 TO X+24 STEP 3
1940 GOSUB 220
1950 DD=DD-6
1960 PUTSPRITE 0,(N,DD),1,28
1970 IF N=FS+11 OR N=FS+9 OR N=FS+10 THEN GOSUB 2360
```

```
1980 NEXT N
1990 PUTSPRITE 0,(0,0),0,28
2000 SA=0
2010 RETURN
2020 '***COLOCACION  SECUESTRADORES***
2030 SA=1
2040 Y=156:LT=0:INTERVAL STOP
2050 N=RND(-TIME)
2060 IF RND(1)<.5 AND NV=5 AND CM=0 THEN GOSUB 4510
2070 IF RND(1)<.3 AND NV>3 AND CM=0 THEN FS=INT(RND(1)*256):GOSUB 4300
2080 CM=1
2090 FS=INT(RND(1)*256)
2100 IF FS<30 AND FS>8 THEN MT=16:GOTO 2240
2110 IF FS>220 AND FS<239 THEN MT=18:GOTO 2240
2120 IF FS<8 OR FS>239 THEN 2050
2130 IF FS>X THEN MT=14
2140 IF FS<X THEN MT=12
2150 BN=1:PUTSPRITE 10,(FS,128),1,10:PUTSPRITE 11,(FS,128),2,11
2160 GOSUB 220
2170 LT=LT+1
2180 IF LT>20 THEN PUTSPRITE 10,(FS,128),12,MT:PUTSPRITE 11,(FS,128),2,MT+1 ELSE
  GOTO 2150
2190 LT=LT+1
2200 GOSUB 220
2210 IF LT<(45-NV*5) THEN 2190
2220 BN=0:GOSUB 2430
2230 SA=0:RETURN 220
2240 BN=1:PUTSPRITE 10,(FS,156),12,MT:PUTSPRITE 11,(FS,156),2,MT+1
2250 GOSUB 220
2260 LT=LT+1
2270 IF LT>21 THEN PUTSPRITE10,(FS,156),12,MT+4:PUTSPRITE 11,(FS,156),2,MT+5 ELS
E GOTO 2240
2280 DP=1
2290 LT=LT+1
2300 GOSUB 220
2310 IF LT<(45-NV*5) THEN 2290
2320 BN=0:GOSUB 2430:SA=0:DP=0:CM=0
2330 RETURN
2340 '***LE HAN DADO AL MALO***
2350 CM=0
2360 IF MT>15 THEN TC=156 ELSE TC=134
2370 PUTSPRITE 10,(FS,TC),12,24:PUTSPRITE 11,(FS,TC),2,25
2380 FORG=0TO199:NEXT
2390 PUTSPRITE 10,(FS,TC+6),12,8:PUTSPRITE 11,(FS,TC+6),2,9
2400 EN=EN+1
2410 SA=0:LT=0
2420 RETURN
2430 '*****TE HAN DADO,BRUCE*****
2440 INTERVAL STOP:STRIG(TS)OFF
2450 CM=0
2460 GOSUB 3370:PUTSPRITE 2,(X,Y),1,8:PUTSPRITE 3,(X,Y),9,9
```

```
2470 LF=LF-1
2480 LINE(8,18)-(50,30),5,BF
2490 COLOR 1:DRAW"BM9,20":PRINT#1,LF
2500 A$=INKEY$:IF A$<>"s"AND A$<>"S" THEN 2500
2510 IF LF>0 THEN SA=0:LT=0:RETURN ELSE RETURN 4110
2520 SA=0:STRIG(0)OFF
2530 '*** Lectura de Stick ***
2540 SK=STICK(TS)
2550 IF SK=1 THEN TB=0
2560 IF SK=3 THEN X=X+4:TB=2
2570 IF SK=7 THEN X=X-4:TB=4
2580 RETURN
2590 '***  Pantalla Egipcia  ***
2600 COLOR 10,11,5
2610 SCREEN 2
2620 M$(3)="BM96,30M-90,+114M+15,+3M+57,-81M+12,+15M+6,-51M+120,+129L60M-66,-78B
     M-12,-15M-18,+96M-10,+9L6M-9,-12L6M-6,+18L9M+9,-9M-12,-3M+11,-17BD21M+6,-9B
     D18BL6R25M-3,-6BR5BD3M+9,+3M+9,-18R6BL6M-18,+15BM+9,+3R24M-9,-18BM+6,+12R15
     BM-6,+6M+18,-15"
2630 M$(4)="R6M+9,+18BM-3,-9R49M-10,-12BM-60,+20M+9,-18BM-18,+15M+9,+3R24BM+30,-
     90M+18,-21M-9,+30BM+9,-30M+72,+72L42"
2640 DRAW M$(3)
2650 DRAW M$(4)
2660 PAINT(93,40)
2670 PAINT(60,102)
2680 PAINT(155,92)
2690 PAINT(25,169)
2700 PAINT(61,169)
2710 PAINT(95,175)
2720 LINE(0,142)-(2,142),7
2730 LINE-(95,24),7
2740 LINE-(150,83),7
2750 LINE-(169,64),7
2760 LINE-(247,142),7
2770 LINE-(255,142),7
2780 PAINT(0,0),7
2790 LINE(255,141)-(200,140),14
2800 LINE-(218,161),14
2810 DRAW"L60M+6,+9L45M+3,+9L24M-9,-3M+6,-6L15F6L70E9M-14,-6M+11,-16M0,141"
2820 PAINT(200,191),14
2830 RETURN
2840 '***   Pantalla  Mexicana   ***
2850 COLOR 1,15,7
2860 SCREEN 2
2870 M$(1)="C14S4bm110,50R24D12L9U3L6D3L9U4M-15,+1M+15,-1U4M-15,+6U3M+15,-6D4R24
     BD3L24BD4BR24L39U3BD3M-72,+96R15M+60,-96R3M-57,+96R9M+48,-96M-39,+96R12M+36
     ,-96M+36,+96R3M-36,-96BR18M+42,+96R3M-42,-96"
2880 DRAW M$(1)
2890 FOR N=1 TO 32
2900 DRAW"R3D3"
2910 NEXT
```

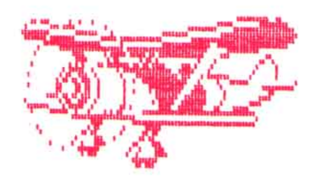
```
2920 DRAW"L207"
2930 PAINT(110,75),14
2940 PAINT(170,125),14
2950 PAINT(125,75),14
2960 LINE(15,163)-(91,61),7
2970 LINE-(91,55),7
2980 LINE-(109,47),7
2990 LINE-(138,47),7
3000 LINE-(138,59),7
3010 LINE-(239,163),7
3020 LINE(0,159)-(255,159),7
3030 PAINT(0,0),7
3040 LINE(0,160)-(255,160),3
3050 PAINT(5,170),3
3060 PAINT(112,51),14
3070 PAINT(59,147),14
3080 PAINT(130,67),14
3090 PAINT(48,147),14
3100 LINE(0,159)-(255,159),1
3110 RETURN
3120 '***  Pantalla de Tarragona   ***
3130 COLOR 1,11,7
3140 SCREEN 2
3150 M$(9)="R117D3G3L111H3U3D3F3D3R111U3D9L3"
3160 DRAW "BM80,50XM$(9);"
3170 FOR N=1 TO 9:DRAW"L12U6R12D6BL12":NEXT N
3180 M$(10)="D6R111U6D12R3G3D3L6U3H3L6G3D3L6U3H3L57G3D3L6U3H3L6G3D3L6U3H3R3U6D6L
     3R114BD6"
3190 DRAW M$(10)
3200 S$="D60L3U60R3L6D60R3L3BU60"
3210 DRAW S$+"BL12"+S$+"BL63"+S$+"BL12"+S$
3220 DRAW"BD60L3D3R39U3L39BF3D6R9U6D6R9U6D6R9U6D6R3D6L6U6L9D6L9U6L6D6R39D3M-9,+3
     L9U6L12D6L12U6R3L3D6R33U57E3L6BR51L3F3D36L3D3R39U3L39BR3D15L3D6R39U6L3U12L9
     D6L9U6L9D6L3R30D6L3U6L9D6L9U6L9D6R9D6R12U6R9BL72H3U48E3L3"
3230 CIRCLE(140,106),22,1,6.28,3.14
3240 CIRCLE(137,106),25,1,6.28,3.14
3250 PAINT(114,110)
3260 PAINT(115,157)
3270 LINE(79,48)-(200,165),7,B
3280 PAINT(0,0),7
3290 LINE(122,107)-(157,165),7,B
3300 PAINT(130,130),7
3310 CIRCLE(140,106),18,7
3320 PAINT STEP(0,-2),7
3330 LINE(0,165)-(255,165),3
3340 PAINT(2,175),3
3350 LINE(0,165)-(255,165),1
3360 RETURN
3370 '*****     SONIDOS    *****
3380 'disparo
3390 SOUND 6,15
```



```
3400 SOUND 7,7
3410 SOUND 8,16
3420 SOUND 9,16
3430 SOUND 10,16
3440 SOUND 11,0
3450 SOUND 12,16
3460 SOUND 13,0
3470 RETURN
3480 'explosion
3490 SOUND 0,0
3500 SOUND 1,5
3510 SOUND 2,0
3520 SOUND 3,13
3530 SOUND 4,255
3540 SOUND 5,15
3550 SOUND 6,30
3560 SOUND 7,0
3570 SOUND 8,16
3580 SOUND 9,16
3590 SOUND 10,16
3600 SOUND 11,0
3610 SOUND 12,5
3620 SOUND 13,0
3630 FOR DE=1TO30:NEXTDE
3640 SOUND 12,56
3650 SOUND 13,0
3660 RETURN
3670 'Helicptero
3680 'FOR DE=200 TO 255
3690 SOUND 0,90
3700 SOUND 1,200
3710 SOUND 4,255
3720 SOUND 5,15
3730 SOUND 6,21
3740 SOUND 7,&B00000000
3750 SOUND 8,16
3760 SOUND 9,16
3770 SOUND 10,16
3780 SOUND 11,210
3790 SOUND 12,0
3800 SOUND 13,14
3810 RETURN
3820 '*** MUNICION AGOTADA ***
3830 IF FM THEN RETURN ELSE BEEP:INTERVAL ON:COLOR ,,8:COLOR ,,7:STRIG(TS)OFF:FM
     =1
3840 LINE(0,83)-(255,101),1,BF
3850 DRAW"BM15,90":COLOR 10:PRINT#1,"Munici"n A G O T A D A"
3860 ON STRIG GOSUB 2420
3870 RETURN
3880 '*** CONTROL DE TIEMPO ***
3890 LINE(56,20)-(103,32),5,BF
```

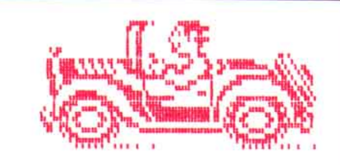
```
3900 COLOR 1:DRAW"BM70,22":PRINT#1,USING"###";(TIME/50)
3910 RETURN
3920 '**EL HELICOPTERO LE RECOGE***
3930 DRAW"bm120,30":FOR N=0 TO 50
3940 DRAW"d3r3u3bg3"
3950 NEXT N
3960 FOR N=156 TO 30 STEP -.125
3970 PUTSPRITE 2,(120,N),1,6
3980 PUTSPRITE 3,(120,N),9,7
3990 NEXT N
4000 RETURN
4010 '**EL HELICOPTERO LE DEJA***
4020 FOR N=30 TO Y STEP .5
4030 PUTSPRITE 2,(120,N),1,6:PUTSPRITE 3,(120,N),9,7
4040 NEXT N
4050 PUTSPRITE 3,(120,N),15,31
4060 FOR T=15 TO 0 STEP-1
4070 SOUND 6,31:SOUND 13,0:SOUND 7,&B10111110:SOUND 8,T:SOUND 9,T:SOUND 10,T
4080 NEXT T
4090 PUTSPRITE 3,(120,N),9,7
4100 RETURN
4110 '*** FINAL ***
4120 PC=(EN/LC)*100
4130 WL=((EN*PC*NV*1000)/LC)+LF*PN
4140 COLOR 15,1,1
4150 SCREEN 0
4160 PRINT"Se acabo el juego"
4170 PRINT"================"
4180 PRINT" Has conseguido matar a";EN;"secuestradores"
4190 PRINT:PRINT" Has elegido el nivel";NV
4200 PRINT:PRINT " Has acertado el";:PRINTUSING"##.##";PC;:PRINT"% de tus dispar
     os"
4210 PRINT:PRINT" Has llegado hasta la pantalla";PN
4220 PRINT:PRINT" Vidas que te quedaban al acabar:";LF
4230 PRINT:PRINT:PRINT" Tu puntuacion es de ";:PRINTUSING "###,###";WL
4240 PRINT:PRINT:PRINT" <SI QUIERES JUGAR OTRA,pulsa la 'o'>"
4250 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 4250
4260 IF A$="O" OR A$="o" THEN RUN ELSE GOTO 4250
4270 BEEP
4280 END
4290 '*** MOVIMIENTO DE LA BOMBA***
4300 SA=1:BEEP:INTERVAL OFF:STRIG(TS)OFF
4310 FOR Z=30 TO 160 STEP 9
4320 PUTSPRITE 7,(FS,Z),1,29:PUTSPRITE 8,(FS,Z),13,30
4330 GOSUB 2530
4340 PUTSPRITE 2,(X,Y),1,TB:PUTSPRITE 3,(X,Y),8,TB+1
4350 SOUND 0,Z
4360 SOUND 7,0
4370 SOUND 13,0:SOUND 8,16-(Z/10)
4380 NEXT Z
4390 GOSUB 3480
```

```
4400 PUTSPRITE 7,(FS,Z),6,31:PUTSPRITE 8,(FS,209),6,31:FORG=0TO99:NEXT
4410 IF FS<X+13 AND FS>X-4 THEN GOSUB 4440:GOSUB 2470
4420 PUTSPRITE 7,(FS,209),6,31
4430 SA=0:RETURN
4440 '***EXPLOTA POR LOS AIRES***
4450 PUTSPRITE 2,(X,Y),1,24:PUTSPRITE 3,(X,Y),8,25
4460 X=X+3:Y=Y-3
4470 PUTSPRITE 2,(X,Y),1,8:PUTSPRITE 3,(X,Y),8,9
4480 X=X-2:Y=Y+2
4490 PUTSPRITE 2,(X,Y),1,8:PUTSPRITE 3,(X,Y),8,9
4500 Y=156:RETURN
4510 BN=1:INTERVAL OFF:STRIG(TS)STOP:FOR S=0TO255STEP8
4520 PUTSPRITE 10,(S,160),6,26:PUTSPRITE 11,(S,160),8,27
4530 IF STRIG(TS)<>0 AND S<X AND TB=4 THEN GOSUB 3370:PUTSPRITE 10,(S,209),6,26:
     PUTSPRITE 11,(S,209),6,27:SA=0:BN=0:RETURN
4540 IF S>X+2 THEN GOSUB 2430:SA=0:BN=0:RETURN
4550 SOUND 0,255-S:SOUND 7,0:SOUND 6,32:SOUND 1,S/16:SOUND 13,0
4560 GOSUB 240
4570 NEXT S
4580 BN=0:RETURN
4590 REM PRESENTAC.SPRITES
4600 AA=0
4610 IF AA<60 THEN PUTSPRITE 0,(AA,120),1,2:PUTSPRITE 1,(AA,120),9,3
4620 IF AA>60 THEN PUTSPRITE 0,(AA,120),1,4:PUTSPRITE 1,(AA,120),9,5
4630 AA=AA+1
4640 PUTSPRITE 2,(120,AA),1,29:PUTSPRITE 3,(120,AA),13,30
4650 SOUND 13,0:SOUND 7,0:SOUND 6,30:SOUND 8,16:SOUND 11,110:SOUND 12,210:SOUND
     1,AA:SOUND 0,255-AA
4660 IF AA<121 THEN GOTO 4610
4670 GOSUB 3480
4680 PUTSPRITE 1,(AA,120),8,31
4690 FORT=0TO1000:NEXT
4700 RETURN
```









# PASCAL

Pascal es un programa de caracter didáctico, destinado principalmente a alumnos de séptimo de EGB. La materia que trata es física y el tema la prensa hidráulica. Su objetivo es proporcionar una noción clara de este principio descubierto por Pascal.

El usuario del programa tendrá que hallar la razon por la que una fuerza pequena de unos pocos Kp es capaz de elevar un pesado camión de varias toneladas. El programa se desarrolla en base a una serie de preguntas. Si la respuesta a las mismas es correcta, una prensa, representada gráficamente en la pantalla, se pondrá en movimiento. En caso de una respuesta incorrecta, el programa dará la solución e invitará a responder a nuevas preguntas.

Hay tres secciones fundamentales en el programa. En la primera se experimenta con la potencia aplicada al émbolo menor de la prensa. La segunda se ocupa de la superficie de este émbolo y de su influencia al elevar el camion. Por último, la tercera sección es la encargada de plantear, de forma aleatoria, una serie de preguntas. Para ayudar a resolverlas el programa ofrece la posibilidad de utilizar el ordenador como calculadora. Al terminar se reanuda la ejecución.

Jesus Morales Godinez

```
10 SCREEN 2,3
20 FOR M=1 TO 7
30 N$=""
40 FOR I=1 TO 8
50 READ N :A$=CHR$(N)
60 N$=N$+A$
70 NEXT
80 B$(M)=N$
90 NEXT
100 DATA 56,56,56,56,56,0,0,0
110 DATA 31,23,23,255,255,255,48,48,3,3,3,3,3,63,63,63,255,255,255,255,255,255,
    12,12,192,192,192,192,192,252,252,252,0,0,0,0,0,0,0,0
120 DATA 0,28,20,28,16,16,16,0
130 PSET(84,30)
140 DRAW"S4C1D40R119U40L24D35L89U35L6"
150 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS#1
160 SPRITE$(1)=B$(7)+B$(1)+B$(6)+B$(6)
170 SPRITE$(2)=B$(2)+B$(6)+B$(4)+B$(6)
180 SPRITE$(3)=B$(3)+B$(6)+B$(5)+B$(6)
190 Y=10:X=13:Z=25:R=1
200 LINE(85,32)-(90,69),R,BF:LINE(90,    66)-(202,69),R,BF:LINE(180,Z+6)-
    202,69),R,BF
210 PUT SPRITE 3,(176,Z),15,3
220 PUT SPRITE 1,(81,Y)
```

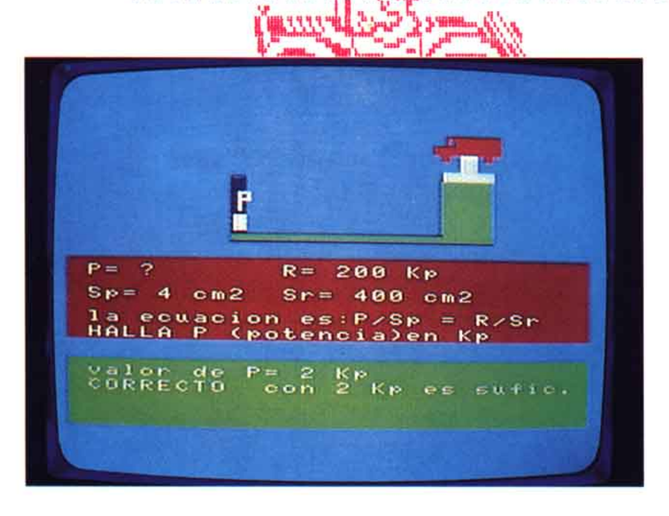



```
230 PUT SPRITE 2,(176,X),9,2
240 LINE (10,80)-(250,130),6,BF
250 LINE (10,145)-(250,192),12,BF
260 PRESET(20,82):PRINT#1,"=== PRENSA DE PASCAL ==="
270 PRESET(20,95):PRINT#1,"P (potencia) =5Kp"
280 PRESET(20,115):PRINT#1,"R (camion) =6000Kp"
290 PRESET(20,150):PRINT#1,"CON LA FUERZA PEQUE%A (P) SE "
300 PRESET(20,165):PRINT#1,"ELEVA  UN PESADO CAMION (R)"
310 FOR I=0 TO 3000 :NEXT
320 GOSUB 1550
330 PRESET(16,85),1
340 PRINT#1,"( COMO ES POSIBLE ELEVAR UN   "
350 PRESET(20,100):PRINT#1,"CAMION de 6000 Kp con una "
360 PRESET (20,110):PRINT#1,"POTENCIA de 5 Kp"
370 PRESET(20,120):PRINT#1,"(DONDE ESTARA LA CLAVE ? "
380 PRESET(20,155):PRINT#1,"(   LA  BUSCAMOS ?"
390 PRESET (20,170):PRINT#1,"pulsa S  o N (si o no)"
400 GOSUB 1500
410 IF M= 78 OR M=110 THEN 590
420 GOSUB 1550
430 GOSUB 1430
440 PRESET(20,85):PRINT#1,"P= ?        R=";P*N;"Kp"
450 PRESET(20,100):PRINT#1,"Sp=";K;"cm2  Sr=";K*N;"cm2
460 PRESET (20,115):PRINT#1,"la ecuacion es:P/Sp = R/Sr"
470 PRESET(20,125):PRINT#1,"HALLA P (potencia)en Kp"
480 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 480
490 VA=ASC(B$):IFVA<48 OR VA>57 THEN 480 ELSE H=VAL(B$)
500 PRESET(20,150):PRINT#1,"valor de P=";H;"Kp"
510 IF H<P THEN 550
520 PRESET(20,160):PRINT#1,"CORRECTO  con";P;"Kp es sufic."
530 GOSUB 1190
540 GOTO 560
550 PRESET(20,160):PRINT#1,"MAL  La soluc. es";P;"Kp"
560 PRESET(20,170):PRINT#1,"( OTRO EJERCICIO ? (S o N)"
570 GOSUB 1500
580 IF M=83 OR M=115 THEN 420
590 GOSUB 1550
600 REM SECCION DE SUPERFICIE
610 PRESET(16,85):PRINT#1,"SECCION SUPERCIE DE POTENCIA"
620 PRESET (20,115):PRINT#1,"La ecuacion es:P/Sp = R/Sr"
630 PRESET(20,155):PRINT#1,"(VEMOS ESTA SECCION ?"
640 PRESET(20,170):PRINT#1,"PULSA S o N"
650 GOSUB 1500
660 IF M=78 OR M=110 THEN 1650
670 GOSUB 1430
680 GOSUB 1550
690 PRESET (20,85):PRINT#1,"la ecuacion es: P/Sp = R/Sr"
700 PRESET(20,95):PRINT#1," P=  ";P;"Kp   R=";P*N;"Kp"
710 PRESET(20,110):PRINT#1," Sp= ? cm2  Sr=";K*N;"cm2"
720 PRESET(20,125):PRINT#1,"HALLA Sp en cm2"
730 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 730
```

```
740 VA=ASC(B$):IFVA<48 ORVA>57 THEN 730 ELSE H= VAL(B$)
750 IF H>K THEN 820
760 PRESET(20,150):PRINT#1,"el valor de Sp=";H;"cm2"
770 PRESET(16,160):PRINT#1,"BIEN lo maximo seria";K;"cm2"
780 GOSUB 1190
790 PRESET(20,170):PRINT#1,"(OTRO EJERCICIO? (S o N)"
800 GOSUB 1500
810 IF M=78 OR M=110  THEN 870 ELSE 670
820 PRESET(20,150):PRINT#1,"el valor de Sp=";H;"cm2"
830 PRESET(16,160):PRINT#1,"MAL lo maximo seria";K;"cm2"
840 PRESET(20,170):PRINT#1,"(OTRO EJERCICIO? (S o N)"
850 GOSUB 1500
860 GOTO 810
870 GOSUB 1550
880 PRESET(20,85):PRINT#1,"( HAS AVERIGUADO LA CLAVE ?"
890 PRESET(20,95):PRINT#1,"SI....ENHORABUENA":FOR I=0TO2000:NEXT
900 PRESET(20,105):PRINT#1,"NO..pues la clave esta en la"
910 PRESET(20,115):PRINT#1,"SUPERFICIE DE  R  (Sr)"
920 PRESET(20,125):PRINT#1,"ya que Sr es MAYOR que Sp"
930 PRESET(20,150):PRINT#1,"en la misma proporcion "
940 PRESET(20,160):PRINT#1,"que R es MAYOR que P"
950 PRESET(15,170):PRINT#1,"(VEMOS OTRA SECCION ?(S/N)"
960 GOSUB 1500
970 IF M=78 OR M=110 THEN SCREEN 0:GOTO 2020
980 SCREEN 0
990 PRINT"=========SECCION FINAL =========":PRINT:PRINT:PRINT
1000 PRINT"En esta seccion estudiaremos cualquier tipo de problemas relacionado
     s con Pascal"
1010 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1020 PRINT" Ya prescindiremos de grafico y podremos utilizar numeros de mas de
     una cifra"
1030 PRINT:PRINT:PRINT
1040 PRINT"( QUIERES VER ESTA SECCION  ( S o N)"
1050 INPUT A$
1060 IF A$="N"OR A$="n" THEN 2020
1070 IF A$<>"S"AND A$<>"s" THEN PRINT"PULSA S o N":GOTO 1050
1080 CLS
1090 GOSUB 1590
1100 ON  H GOSUB 1660,1730,1800,1870
1110 PRINT:PRINT "(OTRO EJERCICIO (pulsa S o N)"
1120 INPUT A$
1130 IF A$="N"OR A$="n" THEN 2020
1140 IF A$<>"S"AND A$<>"s" THEN PRINT"PULSA S o N":GOTO 1120
1150 GOTO 1080
1160 STOP
1170 REM ZONA DE SUBRUTINAS
1180 PRINT
1190 REM SUBRUTINA DE GRAFICOS
1200 FOR K=255 TO 0 STEP-1:SOUND 0,K:SOUND 1,0:SOUND 8,10:NEXT
1210 FOR I=0TO 180
1220 PUT SPRITE 1,(81,Y)
```

```
1230 PUT SPRITE 2,(176,X),8,2
1240 PUT SPRITE 3,(176,Z),15,3
1250 LINE(85,32)-(90,66),1,BF
1260 LINE(85,66)-(202,69),2,BF
1270 LINE(180,Z+16)-(202,69),2,BF
1280 R=3: LINE (85,Y+22)-(90,69),R,BF
1290 LINE(180,Z+16)-(202,69),R,BF
1300 LINE(85,66)-(202,69),R,BF
1310 Y=Y+1.2:X=X-(.4):Z=Z-(.4)
1320 IFX<3.6 THEN 1340
1330 NEXT
1340 FOR I=0 TO2000 :NEXT
1350 Y=10:X=13:Z=25:R=1
1360 LINE(85,32)-(90,69),R,BF:LINE(90,66)-(202,69),R,BF:LINE(180,Z+6)-(202,69),
     R,BF
1370 PUT SPRITE 3,(176,Z),15,3
1380 PUT SPRITE 1,(81,Y)
1390 PUT SPRITE 2,(176,X),9,2
1400 PLAY"EFG2AC"
1410 RETURN
1420 PRINT
1430 REM SUBRUTINA  TOMA DE DATOS DE LA POTENCIA (P)
1440 P=INT(RND(-TIME)*8)+1
1450 K=INT(RND(-TIME)*6)+3
1460 L=INT(RND(-TIME)*3)+1
1470 N=L*100
1480 RETURN
1490 PRINT
1500 REM SUBRUTINA DE DECISIONES
1510 M=0:T$=INKEY$:IF T$=""THEN 1510
1520 M=ASC(T$)
1530 IF M=83 OR M=78 OR M=110 OR M=115 THEN 1540 ELSE PRESET(20,185):PRINT#1,"P
     ULSA S o N":GOTO 1510
1540 RETURN
1550 REM  SUBRUTINA DE BORRADO DE PANTALLA     DE TEXTOS
1560 LINE (10,80)-(250,132),6,BF
1570 LINE (10,145)-(250,192),12,BF
1580 RETURN
1590 REM SUBRUTINA DE PROBLEMAS ALEATORIOS
1600 H=INT(RND(-TIME)*4)+1
1610 X=INT(RND(-TIME)*1000+1)/10
1620 Y=INT(RND(-TIME)*100+1)/10
1630 Z=INT(RND(-TIME)*500+1)
1640 RETURN
1650 GOTO 980
1660 LOCATE 5,4:PRINT"P =  ?  cm2 ": LOCATE20,4:PRINT"R =";X*Z;"Kp"
1670 LOCATE 5,6:PRINT"Sp=";Y;"cm2":LOCATE20,6:PRINT"SR=";Y*Z;"cm2"
1680 PRINT:PRINT"HALLA P (potencia en) en Kp"
1690 GOSUB 1940
1700 PRINT:INPUT "QUE VALOR HAS OBTENIDO";T:PRINT:PRINT
1710 IF T=X THEN PRINT"MUY BIEN"ELSE PRINT"MAL EL VALOR DE P ES"; X;"Kp"
```

```
1720 RETURN
1730 LOCATE 5,4:PRINT"P=";X;"Kp":LOCATE20,4:PRINT"R=";X*Z;"Kp"
1740 LOCATE 5,6:PRINT"Sp= ? cm2":LOCATE20,6:PRINT"Sr=";Y*Z;"cm2"
1750 PRINT: PRINT"HALLA Sp (superficie potencia) EN cm2"
1760 GOSUB 1940
1770 PRINT:INPUT "QUE VALOR HAS OBTENIDO";T:PRINT:PRINT
1780 IF T=Y THEN PRINT"MUY BIEN"ELSE PRINT" MAL EL VALOR DE Sp ES"; Y;"cm2"
1790 RETURN
1800 LOCATE 5,4:PRINT"P=";X;"Kp":LOCATE20,4:PRINT"R= ? Kp"
1810 LOCATE 5,6:PRINT"Sp=";Y;"cm2":LOCATE20,6:PRINT"Sr=";Y*Z;"cm2"
1820 PRINT:PRINT"HALLA R(resistencia) EN Kp"
1830 GOSUB 1940
1840 PRINT:INPUT "QUE VALOR HAS OBTENIDO";T:PRINT:PRINT
1850 IF T=X*Z THEN PRINT"MUY BIEN"ELSE PRINT"MAL EL VALOR DE R ES";X*Z;"Kp"
1860 RETURN
1870 LOCATE 5,4:PRINT"P=";X;"Kp":LOCATE20,4:PRINT"R=";X*Z;"Kp"
1880 LOCATE5,6:PRINT"Sp=";Y;"cm2":LOCATE20,6:PRINT"Sr= ? cm2"
1890 PRINT:PRINT"HALLA Sr (superficie dela resistencia) EN cm2"
1900 GOSUB 1940
1910 PRINT:INPUT "QUE VALOR HAS OBTENIDO";T:PRINT:PRINT
1920 IF T=Y*Z THEN PRINT"MUY BIEN"ELSE PRINT"MAL EL VALOR DE Sr ES";Y*Z;"cm2"
1930 RETURN
1940 REM SUBRUTINA DE CALCULADORA
1950 PRINT:INPUT"(TE AYUDO CON MI CALCULADORA ";A$:IF A$="N"OR A$="n"THEN 2010
1960 IF A$<>"S"AND A$<>"s"THEN PRINT :PRINT"PULSA S o N":GOTO 1950
1970 PRINT: PRINT"CUANDO TERMINES PULSA F8 PARA SEGUIR"
1980 FOR I=0 TO1000:NEXT
1990 PRINT:PRINT "MI CALCULADORA FUNCIONA ASI:":PRINT:PRINT"PRINT 4*5 return 20
      (+,-,*,/)":PRINT"WWWWW"
2000 END
2010 RETURN
2020 CLS
2030 LOCATE5,10:PRINT"FINAL DEL TEMA :PRENSA DE PASCAL"
2040 END
```






# TODO EN ORDEN



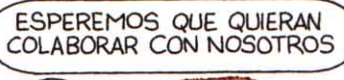


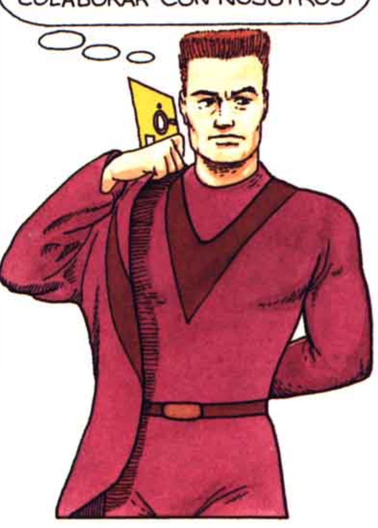


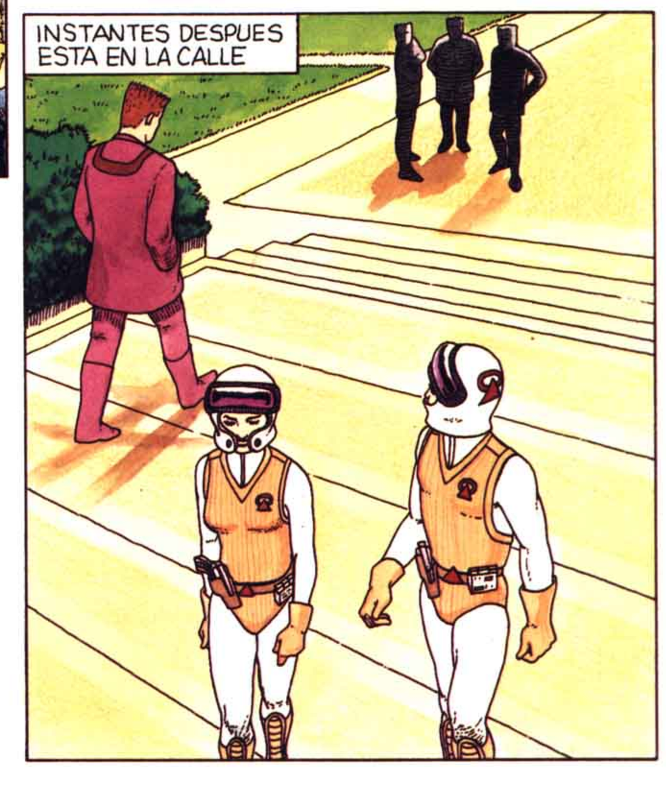










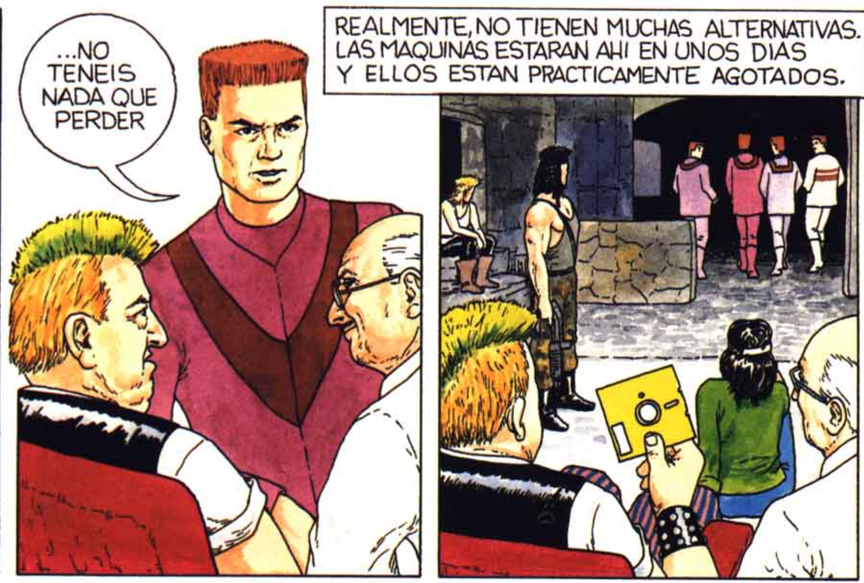

¿QUE TAL FRANK? ESTOS AMIGOS DESEAN HACER UNAS APUESTAS...
¡MUY BIEN, BILL! PERO VAMONOS YA. NO CONVIENE DESPERTAR SOSPECHAS


POCO MAS TARDE, CUANDO LAS LUCES DE LA CIUDAD HAN SIDO APAGADAS, CUATRO SOMBRAS AVANZAN ENTRE LOS ESCOMBROS DEL AREA PROHIBIDA.
¿POR QUE NOS TRAES POR AQUI, FRANK?
CONOZCO UN PASO MENOS PELIGROSO QUE RODEAR EL BARRIO. DE LAS HORDAS NO OS PREOCUPEIS

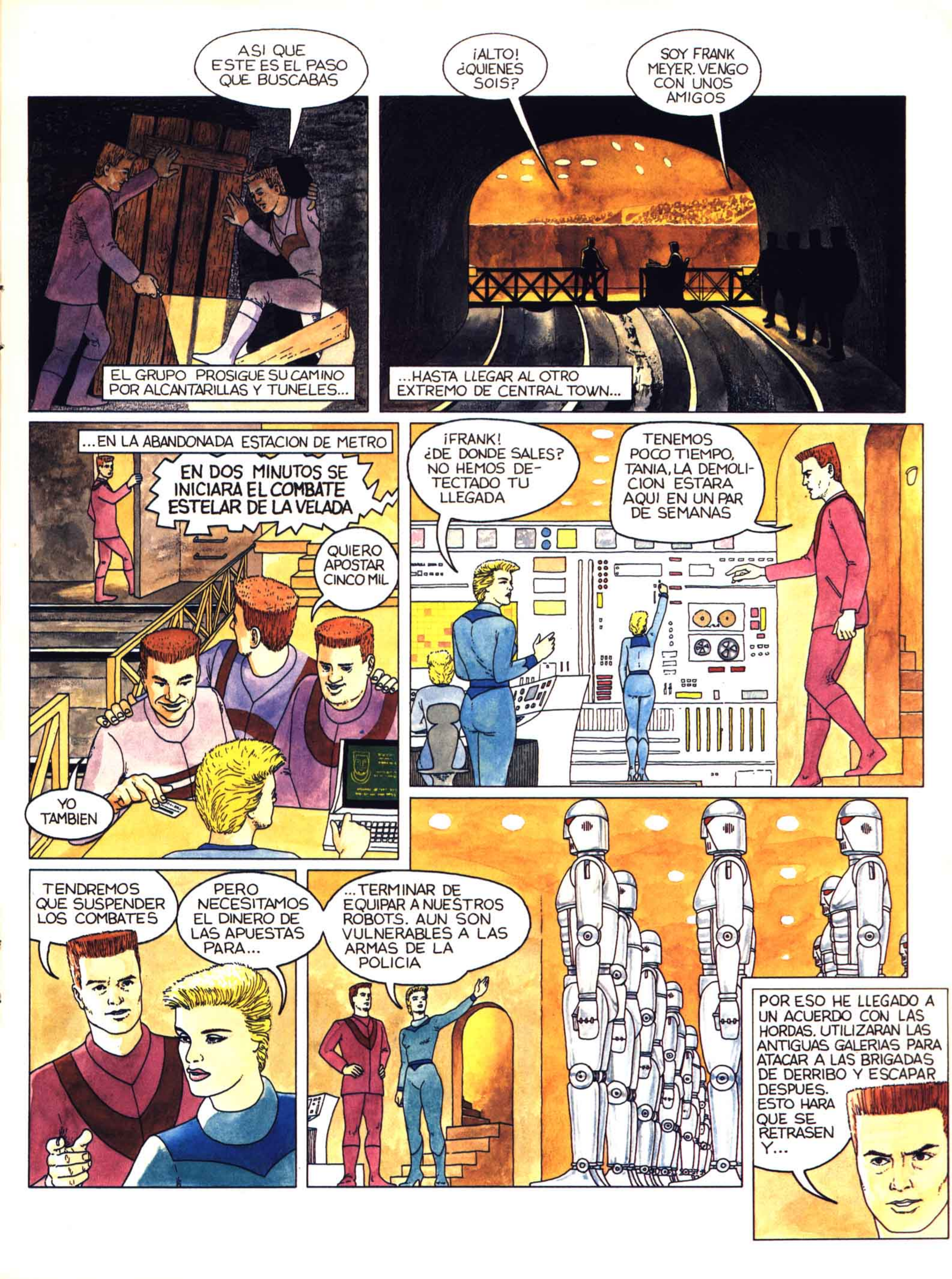

¡SE ACABO LA EXCURSION. VENID CONMIGO!
¡CRAC! ¡CROC!


EN EL CUARTEL GENERAL DE LAS HORDAS COEXISTEN BANDAS QUE ANTAÑO ERAN ENEMIGAS, HAY ROCKEROS, PUNKIES, MODS, BANQUEROS, RAMBOS...
¡MIRAD!, LOS SERES HUMANOS HAN VENIDO A VISITARNOS
OS TRAEMOS ALGO


MINUTOS DESPUES...


...NO TENEIS NADA QUE PERDER
REALMENTE, NO TIENEN MUCHAS ALTERNATIVAS. LAS MAQUINAS ESTARAN AHI EN UNOS DIAS Y ELLOS ESTAN PRACTICAMENTE AGOTADOS.

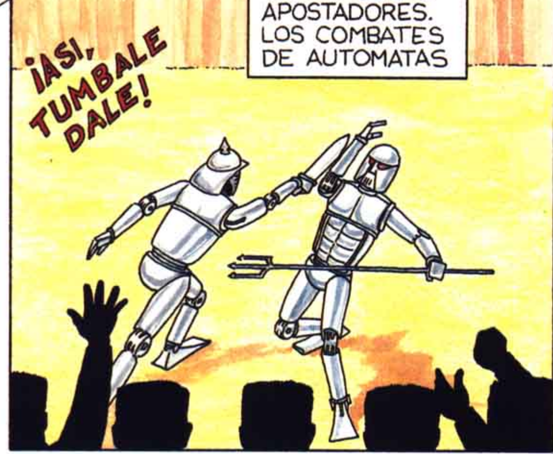


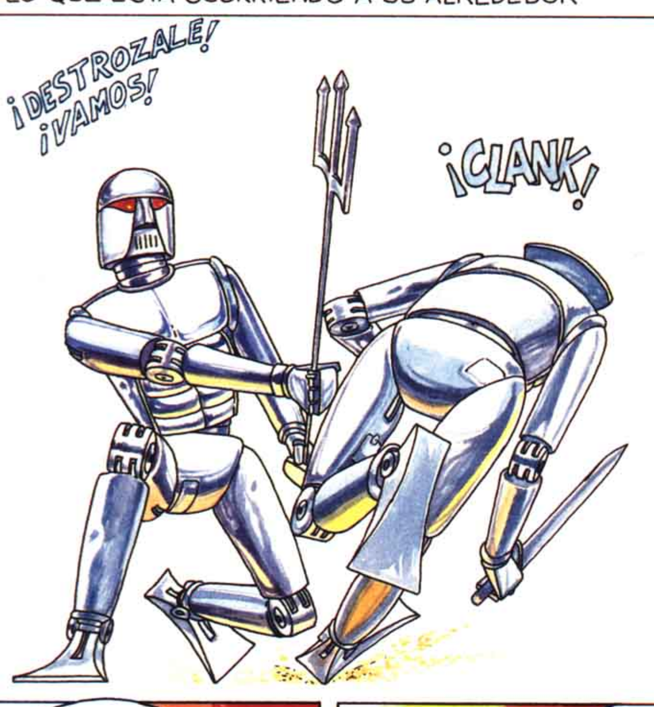


ASI QUE ESTE ES EL PASO QUE BUSCABAS
EL GRUPO PROSIGUE SU CAMINO POR ALCANTARILLAS Y TUNELES...
¡ALTO! ¿QUIENES SOIS?
SOY FRANK MEYER. VENGO CON UNOS AMIGOS
...HASTA LLEGAR AL OTRO EXTREMO DE CENTRAL TOWN...
...EN LA ABANDONADA ESTACION DE METRO
EN DOS MINUTOS SE INICIARA EL COMBATE ESTELAR DE LA VELADA
QUIERO APOSTAR CINCO MIL
YO TAMBIEN
¡FRANK! ¿DE DONDE SALES? NO HEMOS DETECTADO TU LLEGADA
TENEMOS POCO TIEMPO, TANIA, LA DEMOLICION ESTARA AQUI EN UN PAR DE SEMANAS
TENDREMOS QUE SUSPENDER LOS COMBATES
PERO NECESITAMOS EL DINERO DE LAS APUESTAS PARA...
...TERMINAR DE EQUIPAR A NUESTROS ROBOTS. AUN SON VULNERABLES A LAS ARMAS DE LA POLICIA
POR ESO HE LLEGADO A UN ACUERDO CON LAS HORDAS. UTILIZARAN LAS ANTIGUAS GALERIAS PARA ATACAR A LAS BRIGADAS DE DERRIBO Y ESCAPAR DESPUES. ESTO HARA QUE SE RETRASEN Y...

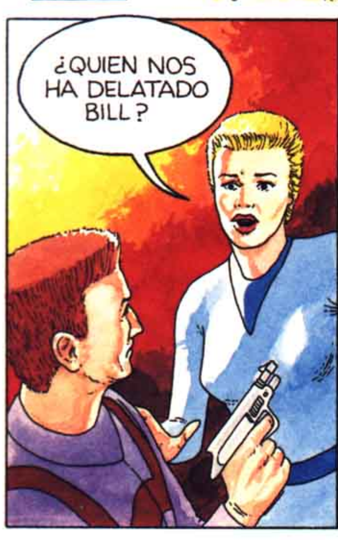

¡COMANDANTE TANIA! ¡LOS SENSORES DETECTAN MOVIMIENTO MOTORIZADO SOBRE NOSOTROS!
¡OH NO!
¿EH?


¡ALERTA, NOS HAN DESCUBIERTO! BLOQUEAD LAS ENTRADAS SECRETAS... SITUACION DE DEFENSA PASIVA
BILL Y LOS OTROS...


MIENTRAS, FUERA, SE DESARROLLA EL ESPECTACULO CLANDESTINO FAVORITO DE LOS APOSTADORES. LOS COMBATES DE AUTOMATAS
¡ASI, TUMBALE DALE!


EL PUBLICO DISFRUTA DEL ESPECTACULO AJENO A LO QUE ESTA OCURRIENDO A SU ALREDEDOR
¡DESTROZALE! ¡VAMOS!
¡CLANK!


ENTONCES...
FSSSSSS...
¡CLAK!
POLICIA FEDERAL. QUE NO SE MUEVA NADIE. SI NO SE RESISTEN... ¡CUIDADO, ESTAN ARMADOS! ¡DISPARAD!


¿QUIEN NOS HA DELATADO BILL?


¡CUIDADO!
¡AG!


EN OTRO EXTREMO DE LA CIUDAD
OS HABEIS PORTADO MUY BIEN, SOIS EJEMPLARES. VEAMOS OTRA VEZ ESOS PLANOS...
FIN

# BANDERAS

Banderas de la CEE pretende que te diviertas estableciendo competiciones con tus amigos a ver quien tiene más capacidad de retención. El funcionamiento del programa es bien sencillo. Se trata de elegir un par de casillas, de un tablero de 30, de forma que coincidan las iniciales de ambas. Si no coinciden, intenta memorizarlas para un turno posterior. Cada vez que aciertes podrás ver la bandera del país correspondiente y además obtendrás unos cuantos puntos. Hay dos banderas un tanto especiales que proporcionan puntuación extra: son las de MSX e INPUT MSX.

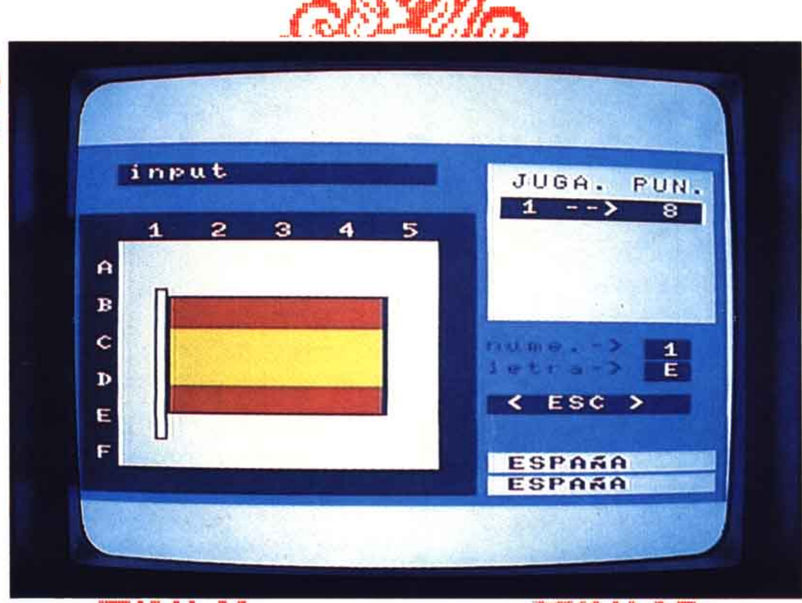
Al término de la partida aparecerá la clasificación de los jugadores y la puntuación obtenida por cada uno de ellos. Suerte.

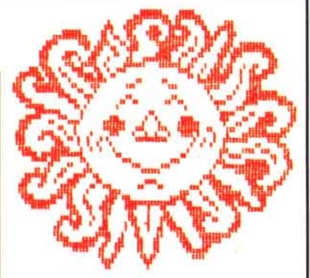
Carmen Mejias Jimenez

```
10 CLEAR:KEY OFF:SCREEN 0:CLS
20 NU$="12345":L$="ABCDEF":BA$="  B D E FGBGR IIRDK PNL LCE**%%"
30 DIM C$(30),P$(30),PL$(30)
40 COLOR 15,4,4
50 PRINT:PRINT TAB(10)"JUEGO DE LAS BANDERAS":PRINT TAB(10)"=====================
   =":PRINT" Consiste en tratar de hacer parejas    intentando coincidir las ini
   ciales de  cada pais al dar las coordenadas.
60 PRINT" Si las letras y el nombre del pais      son iguales, sonara una sirena
   y al     pulsar <ESC> se dibujara la corres-    pondiente bandera.
70 PRINT" Hay dos signos especiales<%%> y <**>   si lograis emparejarlos correct
   amente  se dibujara una bandera especial  y    aumentara vuestra puntuacion 3
    puntos.
80 PRINT:PRINT" No vale apuntar las coordenadas usad   solo vuestra memoria":PRI
   NT:PRINT TAB(25)"!! SUERTE !!"
90 LOCATE 1,22:PRINT"PULSAD LA BARRA DE ESPACIO"
100 IF INKEY$<>" " THEN 100
110 CLS:PRINT:PRINT TAB(10)"JUEGO DE LAS BANDERAS":PRINT TAB(10)"===============
    ======"
120 LOCATE 27,10:PRINT SPC(LEN(J$)+10):LOCATE 1,10:INPUT"CUANTOS JUGADORES< 1 a
    5 >";J$:IF VAL(J$)=0 OR VAL(J$)>5 THEN 120 ELSE J=VAL(J$)
130 FOR X=1 TO J
140 LOCATE 1,X+12:PRINT SPC(LEN(N$(X))+38):LOCATE 1,X+12:PRINT"NOMBRE JUG.";X;"<
    10 letras>";:INPUT N$(X):IF LEN(N$(X))>10 THEN 140
150 O(X)=X
160 NEXT X:CLS:GOTO 670
170 REM LECTURA COORDENADAS
180 V$="":FOR X=1 TO 30
190 IF X=16 THEN RESTORE
200 C$(X)=CHR$(X+64):READ P$(X),PL$(X):V$=V$+C$(X)
210 NEXT X
```



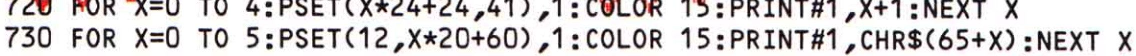


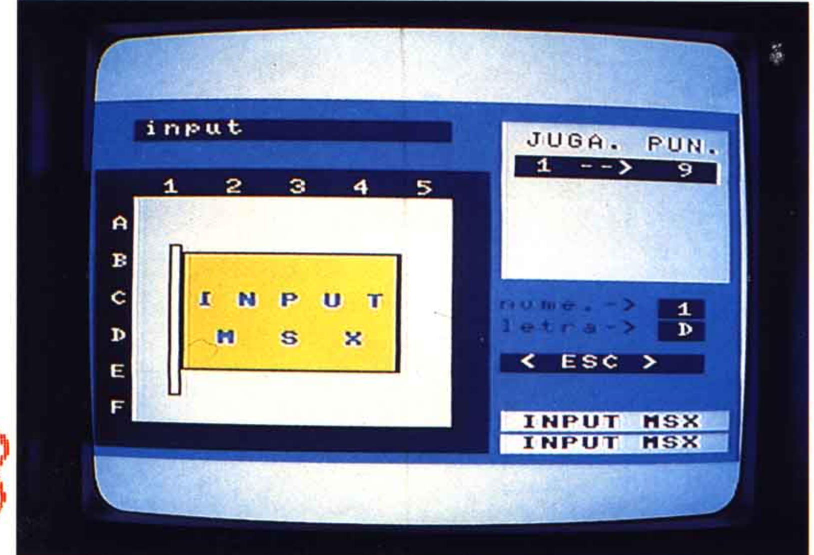


```
220 REM SORTEO
230 FOR X=1 TO 5:READ CX(X):FOR Y=1 TO 6:READ CY(Y)
240 B=INT(RND(-TIME)*LEN(V$))+1
250 CO$(X,Y)=MID$(V$,B,1):ST(X,Y)=0
260 IF B=1 THEN V$=RIGHT$(V$,LEN(V$)-1):GOTO 290
270 IF B=LEN(V$) THEN V$=LEFT$(V$,LEN(V$)-1):GOTO 290
280 V$=LEFT$(V$,B-1)+RIGHT$(V$,LEN(V$)-B)
290 NEXT Y:NEXT X
300 RETURN
310 REM NOMBRE DEL JUGADOR
320 LINE(20,10)-(140,20),1,BF:PSET(24,11),1:COLOR 15:PRINT#1,N$(H):RETURN
330 REM  CUADRO JUGDOR. Y PUNTOS
340 PU=P(H)
350 LINE(165,H*12+15)-(245,H*12+25),1,BF:PSET(166,H*12+16),1:COLOR 15:PRINT#1,H;
    "--> ";:PRINT#1,USING"##";PU:RETURN
360 REM NUMERO
370 LINE(222,100)-(240,110),1,BF
380 N1$=INKEY$:IF N1$="" THEN 400
390 IF INSTR(NU$,N1$)<>0 THEN C1=INSTR(NU$,N1$):PSET(230,102),1:COLOR 15:PRINT#1
    ,N1$:RETURN ELSE BEEP
400 FOR W=1 TO 40:NEXT W:LINE(222,100)-(240,110),15,BF:FOR W=1 TO 40:NEXT W:GOTO
     370
410 REM LETRA
420 LINE(222,112)-(240,122),1,BF
430 N1$=INKEY$:IF N1$="" THEN 450
440 IF INSTR(L$,N1$)<>0 THEN C2=INSTR(L$,N1$):PSET(230,113),1:COLOR 15:PRINT#1,N
    1$:RETURN ELSE BEEP
450 FOR W=1 TO 40:NEXT W:LINE(222,112)-(240,122),15,BF:FOR W=1 TO 40:NEXT W:GOTO
     420
460 REM SE%ALAR CUADRO
470 Z=0:IF ST(C1,C2)=1 THEN BEEP:Z=1:RETURN
480 LINE(CX(C1),CY(C2))-(CX(C1)+18,CY(C2)+12),1,BF
```

```
490 PSET(168,131),1:COLOR 15:PRINT#1,"OK <S/N>"
500 N1$=INKEY$:IF N1$="" THEN 510 ELSE IF N1$="S" THEN Z=0:RETURN ELSE IF N1$="N
    " THEN Z=1:RETURN ELSE BEEP
510 FOR W=1 TO 50:NEXT W:LINE(CX(C1),CY(C2))-(CX(C1)+18,CY(C2)+12),15,BF:FOR W=1
     TO 50:NEXT W:GOTO 480
520 REM BORRADO
530 LINE(222,100)-(240,110),1,BF:LINE(222,112)-(240,122),1,BF:LINE(160,130)-(240
    ,140),1,BF:RETURN
540 REM BORRADO PAIS
550 LINE(160,162)-(250,172),15,BF:LINE(160,175)-(250,185),15,BF:RETURN
560 REM CUADRO JUAGDOR PUNTOS
570 PU=P(H)
580 LINE(165,H*12+15)-(245,H*12+25),15,BF:PSET(166,H*12+16),15:COLOR 1:PRINT#1,H
    ;"--> ";:PRINT#1,USING"##";PU:RETURN
590 REM BORRADO POR NO SER IGUALES
600 LINE(CX(T1),CY(T2))-(CX(T1)+18,CY(T2)+12),1,BF:LINE(CX(T3),CY(T4))-(CX(T3)+1
    8,CY(T4)+12),1,BF:RETURN
610 REM DIBUJO TABLERO
620 LINE(20,50)-(140,170),1,BF:LINE(20,50)-(140,170),15,B
630 FOR X= 44 TO 116 STEP 24:LINE(X,50)-(X,170),15:NEXT X:FOR X=70 TO 150 STEP20
    :LINE(20,X)-(140,X),15:NEXT X
640 FOR X=1 TO 5:FOR Y= 1 TO 6
650 IF ST(X,Y)=1 THEN PSET(CX(X),CY(Y)),1:COLOR 15:PRINT#1,PL$(ASC(CO$(X,Y))-64)
    :PSET(CX(X)+1,CY(Y)),1:COLOR 15:PRINT#1,PL$(ASC(CO$(X,Y))-64)
660 NEXT Y:NEXT X:RETURN
670 REM EMPIEZA EL JUEGO
680 SCREEN 2,2:COLOR 15,3,15:OPEN"GRP:"AS#1
690 REM PREPARACION PANTALLA
700 LINE(5,35)-(155,185),1,BF
710 GOSUB 610
720 FOR X=0 TO 4:PSET(X*24+24,41),1:COLOR 15:PRINT#1,X+1:NEXT X
730 FOR X=0 TO 5:PSET(12,X*20+60),1:COLOR 15:PRINT#1,CHR$(65+X):NEXT X
```





```
740 LINE(20,10)-(140,20),1,BF:LINE(160,10)-(250,90),15,BF:PSET(170,15),15:COLOR
    1:PRINT#1,"JUGA. PUN.":FOR X=1 TO J:PSET(166,X*12+15),15:COLOR 1:PRINT#1,X;"
    -->":NEXT X
750 PSET(160,100),4:COLOR 1:PRINT#1,"nume.->":LINE (222,100)-(240,110),1,BF:PSET
    (160,112),4:COLOR 1:PRINT#1,"letra->":LINE(222,112)-(240,122),1,BF:LINE(160,
    130)-(240,140),1,BF
760 LINE(160,162)-(250,172),15,BF:LINE(160,175)-(250,185),15,BF
770 PSET(24,11),1:COLOR 15:PRINT#1,"UN MOMENTO":GOSUB 170
780 FOR H= 1 TO J
790 GOSUB 310:GOSUB 330:GOSUB 540
800 GOSUB 520:GOSUB 360:GOSUB 410:GOSUB 460
810 IF Z=1 THEN 800
820 T1=C1:T2=C2
830 A$=PL$(ASC(CO$(T1,T2))-64):PSET(CX(T1),CY(T2)),1:COLOR15:PRINT#1,A$:ST(T1,T2
    )=1:PSET(160,164),15:COLOR 1:PRINT#1,P$(ASC(CO$(T1,T2))-64):PSET(161,164),15
    :COLOR 1:PRINT#1,P$(ASC(CO$(T1,T2))-64)
840 GOSUB 520:GOSUB 360:GOSUB 410:GOSUB 460
850 IF Z=1 THEN 840
860 T3=C1:T4=C2
870 B$=PL$(ASC(CO$(T3,T4))-64):PSET(CX(T3),CY(T4)),1:COLOR15:PRINT#1,B$:ST(T3,T4
    )=1:PSET(160,176),15:COLOR 1:PRINT#1,P$(ASC(CO$(T3,T4))-64):PSET(161,176),15
    :COLOR 1:PRINT#1,P$(ASC(CO$(T3,T4))-64)
880 IF A$=B$ THEN GOSUB 1130:GOSUB 610
890 IF A$=B$ THEN Z=3:P(H)=P(H)+1:F=F+1:IF A$="%%" OR A$="**" THEN P(H)=P(H)+2:G
    OTO 910 ELSE GOTO 910
900 ST(T1,T2)=0:ST(T3,T4)=0:FOR W=1 TO 500:NEXT W:GOSUB 590
910 GOSUB 560:IF F=15 THEN 930 ELSE IF Z=3 THEN790
920 NEXT H:GOTO 780
930 REM FINAL Y CLASIFICACION
940 FOR X=1 TO J
950 FOR Y= 1 TO J-1
960 IF P(Y)>P(Y+1) THEN 980
970 SWAP O(Y),O(Y+1):SWAP P(Y),P(Y+1)
980 NEXT Y
990 NEXT X
1000 LINE(20,10)-(140,20),1,BF:PSET(32,11),1:COLOR 15:PRINT#1,"CLASIFICACION"
1010 FOR X=5 TO 1 STEP -1
1020 READ LO$:IF X>J THEN 1070
1030 H=O(X):PU=P(X):GOSUB 350:GOSUB 540:PSET(161,163),15:COLOR 1:PRINT#1,LO$:PSE
     T(161,176),15:COLOR 1:PRINT#1,N$(O(X))
1040 LINE(160,130)-(240,140),1,BF:PSET(168,131),1:COLOR 15:PRINT#1,"<ESC>"
1050 IF INKEY$<>CHR$(&H1B) THEN 1050
1060 GOSUB 580
1070 NEXT X
1080 REM OTRA PARTIDA
1090 GOSUB 540:PSET(161,163),15:COLOR 1:PRINT#1,"OTRO JUEGO":PSET(161,176),15:CO
     LOR 1:PRINT#1," < S - N >"
1100 LINE(160,130)-(240,140),1,BF
1110 A$=INPUT$(1)
1120 IF A$="S" OR A$="s" THEN RUN ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN CLS:END ELSE BEE
     P:GOTO 1110
```

```
1130 REM banderas
1140 LINE(160,130)-(240,140),1,BF:PSET(168,131),1:COLOR 15:PRINT#1,"< ESC >"
1150 SOUND 7,250:SOUND 8,5:FOR W=1 TO 255 STEP 3:SOUND 0,W:NEXT W
1160 LINE(160,130)-(240,140),15,BF:PSET(168,131),15:COLOR 1:PRINT#1,"< ESC >"
1170 SOUND 7,250:SOUND 8,5:FOR W=1 TO 255 STEP 3:SOUND 0,W:NEXT W
1180 IF INKEY$<>CHR$(&H1B) THEN 1140
1190 SOUND 7,0:SOUND 8,0:SOUND 0,0
1200 LINE(20,50)-(140,170),15,BF:LINE(34,75)-(38,155),1,B:ON INSTR(BA$,A$)/2 GOT
     O 1250,1230,1210,1290,1440,1410,1350,1330,1270,1390,1310,1370,1520,1560,159
     0
1210 REM ESPANA
1220 LINE(40,80)-(120,95),6,BF:LINE(40,96)-(120,125),10,BF:LINE(40,126)-(120,141
     ),6,BF:GOTO 1630
1230 REM ALEMANIA
1240 LINE(40,80)-(120,99),1,BF:LINE(40,100)-(120,120),6,BF:LINE(40,121)-(120,140
     ),10,BF:GOTO 1630
1250 REM BELGICA
1260 LINE(40,80)-(66,140),1,BF:LINE(67,80)-(93,140),10,BF:LINE(94,80)-(120,140),
     6,BF:GOTO 1630
1270 REM DINAMARCA
1280 LINE(40,80)-(66,106),6,BF:LINE(40,113)-(66,140),6,BF:LINE(72,80)-(120,106),
     6,BF:LINE(72,113)-(120,140),6,BF:GOTO 1630
1290 REM FRANCIA
1300 LINE(40,80)-(66,140),4,BF:LINE(67,80)-(93,140),15,BF:LINE(94,80)-(120,140),
     8,BF:GOTO 1630
1310 REM HOLANDA
1320 LINE(40,80)-(120,99),8,BF:LINE(40,100)-(120,120),15,BF:LINE(40,121)-(120,14
     0),4,BF:GOTO 1630
1330 REM IRLANDA
1340 LINE(40,80)-(66,140),12,BF:LINE(67,80)-(93,140),15,BF:LINE(94,80)-(120,140)
     ,11,BF:GOTO 1630
1350 REM ITALIA
1360 LINE(40,80)-(66,140),12,BF:LINE(67,80)-(93,140),15,BF:LINE(94,80)-(120,140)
     ,8,BF:GOTO 1630
1370 REM LUXEMBURGO
1380 LINE(40,80)-(120,99),8,BF:LINE(40,100)-(120,120),15,BF:LINE(40,121)-(120,14
     0),5,BF:GOTO 1630
1390 REM PORTUGAL
1400 LINE(40,80)-(65,140),12,BF:LINE(66,80)-(120,140),8,BF:GOTO 1630
1410 REM GRECIA
1420 LINE(40,80)-(52,91),5,BF:LINE(40,98)-(52,110),5,BF:LINE(58,80)-(71,91),5,BF
     :LINE(58,98)-(71,110),5,BF:LINE(72,80)-(120,85),5,BF:LINE(72,92)-(120,97),5
     ,BF:LINE(72,104)-(120,110),5,BF
1430 LINE(40,118)-(120,125),5,BF:LINE(40,133)-(120,140),5,BF:GOTO 1630
1440 REM REINO UNIDO
1450 LINE(40,80)-(120,140),15,BF
1460 PSET(45,80),15:DRAW"C8F24R4U24R13D24R6E24R4D4G21R22D13L21F20D3L5H23L5D22L13
     U23L6G23L5U3E20L20U13R22H22U3R4":PAINT(80,110),8
1470 PSET(52,80),15:DRAW"C4F16U16L16":PAINT(60,83),4:PSET(91,80),15:DRAW"C4D17E1
     7L17":PAINT(92,82),4
1480 PSET(69,140),15:DRAW"C4U17G17R17":PAINT(68,139),4:PSET(91,140),15:DRAW"C4U1
```

```
      6F16L16":PAINT(92,139),4
1490 PSET(40,89),15:DRAW"C4F12L12U12":PAINT(45,99),4:PSET(121,102),15:DRAW"C4U12
      G12R12":PAINT(119,101),4
1500 PSET(121,121),15:DRAW"C4D12H12R12":PAINT(115,125),4:PSET(40,120),15:DRAW"C4
      D11E11L11":PAINT(41,121),4
1510 LINE(59,101)-(68,103),15,BF:LINE(56,118)-(68,119),15,BF:LINE(87,102)-(103,1
      04),15,BF:LINE(88,119)-(103,120),15,BF:GOTO 1630
1520 REM CONSEJO EUROPA
1530 LINE(40,80)-(120,140),4,BF
1540 COLOR 11:PSET(80,82),4:PRINT#1,"*":PSET(80,132),4:PRINT#1,"*":PSET(105,106)
      ,4:PRINT#1,"*":PSET(55,106),4:PRINT#1,"*":PSET(68,87),4:PRINT#1,"*  *":PSET
      (68,125),4:PRINT#1,"*  *":PSET(59,96),4:PRINT#1,"*    *":PSET(59,116),4:PRI
      NT#1,"*    *"
1550 GOTO 1630
1560 REM INPUT MSX
1570 LINE(40,80)-(120,140),11,BF
1580 COLOR 4:PSET(45,100),11:PRINT#1,"I N P U T":PSET(45,120),11:PRINT#1," M  S
       X":PSET(46,100),11:PRINT#1,"I N P U T":PSET(46,120),11:PRINT#1," M  S  X":
      GOTO 1630
1590 REM MSX
1600 LINE(40,80)-(120,140),4,BF
1610 COLOR 9:PSET(74,85),4:PRINT#1,"M":PSET(58,105),4:PRINT#1,"M S X":PSET(74,12
      5),4:PRINT#1,"X"
1620 PSET(75,85),4:PRINT#1,"M":PSET(59,105),4:PRINT#1,"M S X":PSET(75,125),4:PRI
      NT#1,"X":GOTO 1630
1630 LINE(39,79)-(121,141),1,B
1640 LINE(160,130)-(240,140),1,BF:PSET(168,131),1:COLOR 15:PRINT#1,"< ESC >"
1650 IF INKEY$<> CHR$(&H1B) THEN 1650 ELSE RETURN
1660 GOTO 1660
1670 DATA " BELGICA"," B"," ALEMANIA"," D"," ESPA%A"," E"," FRANCIA"," F","REINO
       UNIDO","GB"
1680 DATA " GRECIA","GR"," ITALIA"," I"," IRLANDA","IR"," DINAMARCA","DK"," PORT
      UGAL"," P"
1690 DATA " HOLANDA","NL","LUXEMBURGO"," L","CSJO.EUROPA","CE"," INPUT MSX","**"
      ,"  M S X","%%"
1700 DATA 24,55,75,95,115,135,155,48,55,75,95,115,135,155,72,55,75,95,115,135,15
      5,96,55,75,95,115,135,155,120,55,75,95,115,135,155
1710 DATA QUINTO,CUARTO,TERCERO,SEGUNDO,PRIMERO
```

## TU PUEDES SER EL AFORTUNADO

Si quieres participar en el concurso promovido por Erbe Software, recorta y pega esta solapa que te permitirá completar la página de acceso al sorteo.

Extra de verano





# FRUTAS

El programa es una simulación de las conocidas máquinas tragaperras en las que, tras echar una moneda, aparece una combinación de tres frutas que puede tener premio.

El primer paso, cuando ejecutes el programa (RUN), es introducir las monedas. No te preocupes si no llevas suelto, basta con que teclees el número de monedas con las que quieres empezar a jugar.

Hecho esto, verás aparecer la tabla de premios, con las combinaciones ganadoras y la cantidad correspondiente a cada una de ellas.

Ahora ya puedes empezar a jugar. Cuando se haya dibujado la maquina no tienes más que pulsar las teclas de comienzo (aparecen en la pantalla) para que las frutas empiecen a girar. Con las teclas 4,5 y 6 puedes parar cada uno de los rodillos. Obtendrás una combinación de frutas que, con un poco de suerte, puede ser ganadora.

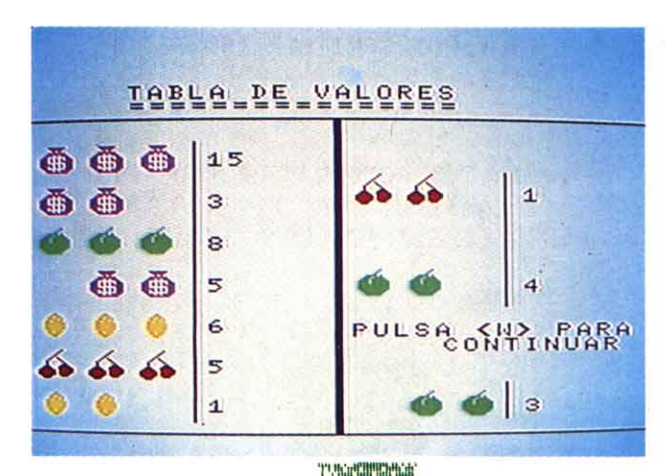
El programa se encargara de actualizar tu dinero, sumando los premios que consigas y restando las monedas que consume la máquina. No hay límite en el dinero que puedes ganar, pero sí en el que puedes perder porque la máquina, que no esta dispuesta a prestarte dinero, en cuanto te vea sin blanca dará por terminado el juego.

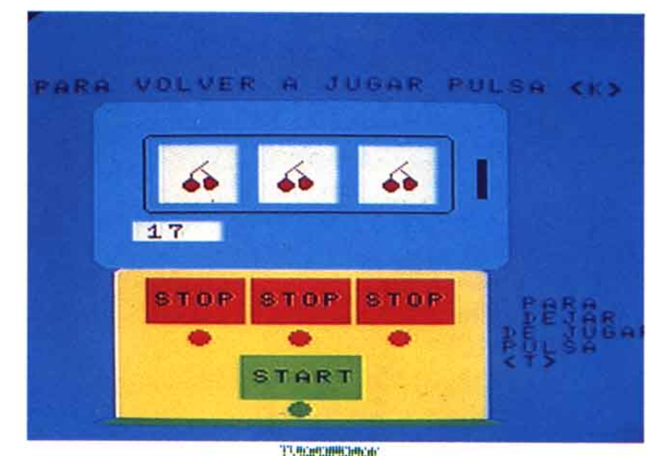
Jon Navarro García

```
10  REM********************
20  REM*                  *
30  REM*   JON NAVARRO    *
80  REM*                  *
90  REM*     <FRUTAS>     *
100 REM*                  *
110 REM*    7129 Bytes    *
120 REM*                  *
130 REM*     -BILBAO-     *
140 REM*                  *
145 REM*     INPUT-MSX    *
150 REM********************
160 SCREEN0:KEYOFF:CLS:DEFINT A-Z
170 INPUT"(CUANTAS MONEDAS DE 25ptas. TIENES";QQ
180 R=RND(-TIME)
190 KEY OFF:CLS
200 COLOR 1,15,15
210 GOTO 1090
220 CLOSE:OPEN"GRP:"AS 1
230 DRAW "BM47,5":PRINT#1,"TABLA DE VALORES":DRAW"BM48,12":PRINT#1,"===========
    ===="
240 DRAW"BM5,22C1R250D170L251U170"
```



```
250 PUTSPRITE4,(10,34),13,4:PUT SPRITE8,(30,34),13,4:PUT SPRITE12,(50,34),13,4:P
    UT SPRITE17,(10,56),13,4:PUTSPRITE18,(30,56),13,4:PUTSPRITE2,(10,78),3,2:PUT
    SPRITE6,(30,78),3,2:PUTSPRITE10,(50,78),3,2:PUT SPRITE19,(30,100),13,4:PUTSP
    RITE20,(50,100),13,4
260 PUT SPRITE1,(10,122),11,1:PUTSPRITE21,(30,122),11,1:PUTSPRITE22,(50,122),11,
    1:PUTSPRITE3,(10,144),6,3:PUT SPRITE7,(30,144),6,3:PUT SPRITE11,(50,144),6,3
    :PUT SPRITE22,(10,166),11,1:PUT SPRITE23,(133,50),6,3:PUTSPRITE30,(50,122),1
    1,1
270 PUT SPRITE31,(30,166),11,1:PUT SPRITE15,(153,50),6,3:PUTSPRITE24,(133,100),3
    ,2:PUT SPRITE0,(153,100),3,2:PUTSPRITE25,(153,166),3,2:PUTSPRITE27,(173,166)
    ,3,2
280 LINE(128,22)-(126,192),1,BF:LINE(72,184)-(72,34),1:LINE(192,50)-(192,120),1:
    LINE(192,162)-(192,182),1
290 DRAW"BM78,40":PRINT#1,"15":DRAW"BM78,62":PRINT#1,"3":DRAW"BM78,84":PRINT#1,"
    8":DRAW"BM78,106":PRINT#1,"5":DRAW"BM78,128":PRINT#1,"6":DRAW"BM78,150":PRIN
    T#1,"5":DRAW"BM78,172":PRINT#1,"1":DRAW"BM200,58":PRINT#1,"1"
300 DRAW"BM200,172":PRINT#1,"3":DRAW"BM200,106":PRINT#1,"4"
310 DRAW"BM133,130":PRINT#1,"PULSA <W> PARA                        CONTINUAR"
320 RR$=INKEY$:IFRR$="W"OR RR$="w"THENGOTO 340
330 GOTO 320
340 CLS:COLOR 1,4,4:SCREEN2:COLOR 1,4,4
350 DRAW"BM45,105C11R138F2D80L142U80E2"
360 PAINT(46,110),11:PLAY"T255L6406C"
370 DRAW"BM55,110C8R37D24L37U24"
380 DRAW"BM95,110C8R37D24L37U24"
390 DRAW"BM135,110C8R37D24L37U24"
400 DRAW"BM91,152C2R45D24L45U24"
410 PAINT(57,115),8:PLAY"T255L6406C"
420 PAINT(97,115),8:PLAY"T255L6406C"
430 PAINT(137,115),8:PLAY"T255L6406C"
440 PAINT(94,160),2:PLAY"T255L6406C"
450 DRAW"BM39,18C7R150F4D78G4L150H4U78E4"
460 DRAW"BM39,188C12R150F4L158E4"
470 PAINT(80,189),12:PLAY"T255L6406C"
480 PAINT(40,40),7:PLAY"T255L6406C"
490 DRAW"BM60,40C15R30D30L30U30"
500 DRAW"BM98,40C15R30D30L30U30"
510 DRAW"BM136,40C15R30D30L30U30"
520 PAINT(64,42),15:PLAY"T255L6406C":PAINT(99,42),15:PLAY"T255L6406C":PAINT(138,
    42),15:PLAY"T255L6406C"
530 DRAW"BM56,35C1R114F2D36G2L114H2U36E2"
540 DRAW"BM182,47C14R3D20L3U20"
550 PAINT(183,50),14:PLAY"T255L6406C"
560 LINE(50,80)-(84,90),15,BF
570 DRAW"BM48,82":PRINT#1,"";QQ
580 CIRCLE (75,142),4,15:PAINT(75,142),15
590 CIRCLE(113,142),4,15:PAINT(113,142),15
600 CIRCLE(151,142),4,15:PAINT(151,142),15
610 CIRCLE(113,182),4,15:PAINT(113,182),15
620 DRAW"BM182,47C1R3D20L3U20"
630 DRAW"BM59,118":PRINT#1,"STOP":PLAY"T255L6405C"
```




```
640 DRAW"BM99,118":PRINT#1,"STOP":PLAY"T255L64O6C"
650 DRAW"BM139,118":PRINT#1,"STOP":PLAY"T255L64O6C"
660 DRAW"BM96,160":PRINT#1,"START":PLAY"T255L64O6C"
670 IF QQ=<0 THENGOTO 2180
680 DRAW"BM27,5":PRINT#1,"PULSA <S> PARA EMPEZAR"
690 X$=INKEY$
700 IF X$="S"OR X$="s"THEN GOSUB 1880
710 GOTO 690
720 QQ=QQ-1:LINE(50,80)-(84,90),15,BF:DRAW"BM48,82":PRINT#1,"";QQ
730 S$=INKEY$:PLAY"T255L64O2A"
740 IF GH=3 THEN GOTO 1030
750 IFS$="5"THENGOTO 1620
760 IFS$="6"THENGOTO 1530
770 IFS$="4"THENGOTO 1790
780 IFE=0THENGOSUB1710
790 IFU=0THENGOSUB1370
800 IFY=0THENGOSUB1410
810 IFE=0THENGOSUB1720
820 IFU=0THENGOSUB1380
830 IFY=0THENGOSUB1420
840 IFE=0THENGOSUB1730
850 IFU=0THENGOSUB1390
860 IFY=0THENGOSUB1430
870 IFE=0THENGOSUB1740
880 IFU=0THENGOSUB1400
890 IFY=0THENGOSUB1440
900 IFE=0THENGOSUB1750
910 IFU=0THENGOSUB1450
920 IFY=0THENGOSUB1460
930 IFE=0THENGOSUB1760
940 IFU=0THENGOSUB1470
950 IFY=0THENGOSUB1480
960 IFE=0THENGOSUB1770
970 IFU=0THENGOSUB1490
980 IFY=0THENGOSUB1500
990 IFE=0THENGOSUB1780
```







```
1000 IFU=0THENGOSUB1480
1010 IFY=0THENGOSUB1520
1020 GOTO 730
1030 GOSUB1950:LINE(50,80)-(84,90),15,BF:DRAW"BM48,82":PRINT#1,"";QQ
1040 DRAW"BM12,5":PRINT#1,"PARA VOLVER A JUGAR PULSA <K>":DRAW"BM200,120":PRINT#
     1,"PARA                              DEJAR                              DE JUGAR
                            PULSA                              <T>"
1050 JK$=INKEY$
1060 IF JK$="K"ORJK$="k"THENGOTO1900
1070 IF JK$="T"ORJK$="t"THENGOTO 2200
1080 GOTO 1050
1090 SCREEN2,2:FOR PO=1 TO32
1100 READA
1110 B$=B$+CHR$(A)
1120 NEXTPO
1130 SPRITE$(1)=B$
1140 DATA0,0,1,3,6,7,13,15,15,15,15,7,6,3,1,0
1150 DATA0,0,128,192,224,160,224,240,240,240,240,224,224,192,128,0
1160 FORA=1TO32
1170 READC
1180 D$=D$+CHR$(C)
1190 NEXTA
1200 SPRITE$(2)=D$
1210 DATA0,0,0,7,14,29,61,61,63,63,63,31,15,7,0,0,32,64,128,160,240,248,252,252,
     252,252,252,248,240,224,0,0
1220 FORA=1TO32
1230 READE
1240 F$=F$+CHR$(E)
1250 NEXTA
1260 SPRITE$(3)=F$
1270 DATA0,0,0,1,2,4,8,8,8,28,62,127,127,127,62,28
1280 DATA32,64,128,0,128,64,32,16,56,124,126,126,126,124,56,0
1290 FORA=1TO32
1300 READG
1310 H$=H$+CHR$(G)
1320 NEXTA
1330 SPRITE$(4)=H$
1340 DATA0,7,3,1,7,14,24,58,58,56,62,58,24,14,7,0
1350 DATA0,240,224,64,240,184,12,174,190,14,174,174,14,188,248,0
1360 GOTO 220
1370 PUT SPRITE2,(104,48),3,2:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1380 PUT SPRITE2,(0,193),3,2:RETURN
1390 PUTSPRITE1,(104,48),11,1:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1400 PUTSPRITE1,(0,193),11,1:RETURN
1410 PUT SPRITE3,(144,48),6,3:FORA=1TO25:NEXTA:RETURN
1420 PUT SPRITE3,(0,193),6,3:RETURN
1430 PUTSPRITE2,(144,48),3,2:FORA=1TO25:NEXTA:RETURN
1440 PUTSPRITE2,(0,193),3,2:RETURN
1450 PUT SPRITE3,(104,48),6,3:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1460 PUT SPRITE4,(144,48),13,4:FORA=1TO25:NEXTA:RETURN
1470 PUT SPRITE3,(0,193),6,3:RETURN
```

```
1480 PUT SPRITE4,(0,193),13,4:RETURN
1490 PUTSPRITE4,(104,48),13,4:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1500 PUTSPRITE1,(144,48),11,1:FORA=1TO25:NEXTA:RETURN
1510 PUTSPRITE4,(0,193),13,4:RETURN
1520 PUTSPRITE1,(0,193),11,1:RETURN
1530 W=W+1:IFW>1THENGOTO 730
1540 OP=RND(-TIME):CIRCLE(151,142),4,8:PAINT(151,142),8:Y=1:N=INT(RND(1)*4)+1
1550 PLAY"T255L6406C"
1560 IFN=1 THEN PUTSPRITE5,(144,48),11,1:A3=1
1570 IF N=2THEN PUT SPRITE6,(144,48),3,2:A3=2
1580 IF N=3 THEN PUT SPRITE 7,(144,48),6,3:A3=3
1590 IF N=4THEN PUT SPRITE 8,(144,48),13,4:A3=4
1600 GH=GH+1
1610 GOTO 730
1620 I=I+1:IFI>1THENGOTO 730
1630 TU=RND(-TIME):FORA=1TO20:NEXTA:CIRCLE(113,142),4,8:PAINT(113,142),8:U=1:F=I
     NT(RND(1)*4)+1
1640 PLAY"T255L6406C"
1650 IFF=1THENPUTSPRITE9,(104,48),11,1:A2=1
1660 IFF=2THENPUTSPRITE10,(104,48),3,2:A2=2
1670 IFF=3THENPUTSPRITE11,(104,48),6,3:A2=3
1680 GH=GH+1
1690 IFF=4THENPUTSPRITE12,(104,48),13,4:A2=4
1700 GOTO 730
1710 PUTSPRITE1,(68,48),11,1:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1720 PUTSPRITE1,(0,193),11,1:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1730 PUTSPRITE4,(68,48),13,4:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1740 PUTSPRITE4,(0,193),13,4:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1750 PUTSPRITE2,(68,48),3,2:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1760 PUTSPRITE2,(0,193),3,2:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1770 PUTSPRITE3,(68,48),6,3:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1780 PUTSPRITE3,(0,193),6,3:FORA=1TO20:NEXTA:RETURN
1790 G=G+1:IF G>1THENGOTO 730
1800 LK=RND(-TIME):FORA=1TO40:NEXTA:CIRCLE(75,142),4,8:PAINT(75,142),8:E=1:Q=INT
     (RND(1)*4)+1
1810 PLAY"T255L6406C"
1820 IFQ=1THENPUTSPRITE13,(68,48),11,1:A1=1
1830 IFQ=2THENPUTSPRITE14,(68,48),3,2:A1=2
1840 IFQ=3THENPUTSPRITE15,(68,48),6,3:A1=3
1850 IFQ=4THENPUTSPRITE16,(68,48),13,4:A1=4
1860 GH=GH+1
1870 GOTO 730
1880 LINE(26,4)-(230,16),4,BF:CIRCLE(113,182),4,12:PAINT(113,182),12
1890 GOTO 720
1900 LINE(189,119)-(256,170),4,BF:W=0:I=0:G=0:GH=0:E=0:U=0:Y=0:LINE(11,4)-(250,1
     6),4,BF
1910 PUT SPRITE 5,(0,193),11,1:PUT SPRITE6,(0,193),3,2:PUTSPRITE7,(0,193),6,3:PU
     T SPRITE8,(0,193),13,4:PUT SPRITE9,(0,193),11,1:PUT SPRITE10,(0,193),3,2
1920 PUTSPRITE11,(0,193),6,3:PUTSPRITE12,(0,193),13,4:PUT SPRITE13,(0,193),11,1:
     PUT SPRITE14,(0,193),3,2:PUT SPRITE15,(0,193),6,3:PUT SPRITE16,(0,193),13,4
1930 GOTO 580
```

```
1940 A1=0:A2=0:A3=0
1950 PLAY"T255L6404DCGBFAEBCC"
1960 IF A1=4ANDA2=4ANDA3=4THENGOTO2080
1970 IFA1=4ANDA2=4ANDA3<>4THENGOTO2090
1980 IFA1=2ANDA2=2ANDA3=2THENGOTO2100
1990 IFA1<>4ANDA2=4ANDA3=4THENGOTO2110
2000 IFA1=1ANDA2=1ANDA3=1THENGOTO2120
2010 IFA1=3ANDA2=3ANDA3=3THENGOTO2130
2020 IFA1=1ANDA2=1ANDA3<>1THENGOTO2140
2030 IFA1=3ANDA2=3ANDA3<>3THENGOTO2150
2040 IFA1=2ANDA2=2ANDA3<>2THENGOTO2220
2050 IFA1<>2ANDA2=2ANDA3=2THENGOTO2230
2060 IF QQ=0THENGOTO 2160
2070 RETURN
2080 QQ=QQ+15:DRAW"BM27,5":PRINT#1,"TE TOCO EL GORDO":PLAY"T255L6407DCFGEEDBACDF
     FCC":FORA=1TO500:NEXTA:LINE(26,4)-(223,16),4,BF:RETURN
2090 QQ=QQ+3:PLAY"T255L6406CDCEFDCEGDCC":FORA=1TO500:NEXTA:RETURN
2100 QQ=QQ+8:PLAY"T255L6406ABCDABBADCADEA":FORA=1TO500:NEXTA:RETURN
2110 QQ=QQ+5:PLAY"T255L6404DEFGFEDACBCFDEACC":FOR A=1TO400:NEXTA:RETURN
2120 QQ=QQ+6:PLAY"T255L6405CDABDEDCCDEDCABCC":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
2130 QQ=QQ+5:PLAY"T255L6404CDCFADEEDFAGCC":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
2140 QQ=QQ+1:PLAY"T255L6406CDFEADCFDD":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
2150 QQ=QQ+1:PLAY"T255L6406CDFGABDEDCC":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
2160 DRAW"BM27,5":PRINT#1,"SE TE ACABARON LOS DUROS":PLAY"T255L6403DFABDEDDCC","
     T255L6404EDCABBDEA","T255L6402DECABADCCCC"
2170 GOTO 2170
2180 DRAW"BM5,5":PRINT#1,"NO TIENES DINERO":PLAY"T255L6401CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC-
     CCCCCC"
2190 GOTO 2190
2200 SCREEN0:CLS:PRINT"DEJASTE DE JUGAR.TIENES";QQ;"MONEDAS DE    25ptas."
2210 GOTO 2210
2220 QQ=QQ+4:PLAY"T255L64DEFABBCEADDCC":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
2230 QQ=QQ+3:PLAY"T255L64CDABABABBEDACDAACA":FORA=1TO400:NEXTA:RETURN
```







# SONY CONVOCA EL 2º GRAN CONCURSO DE PROGRAMAS MSX.

1er PREMIO:

# 1.000.000 Ptas.

**Se ha abierto ya la convocatoria del 2º Gran Concurso de Programas MSX. Hay dos categorías de participación: Una, para Centros Docentes; otra para particulares y público en general.**

## Temario

En la categoría de "Centros Docentes" se aceptarán todos los programas cuyo tema sea pedagógico pero que, por supuesto, no sean la mera copia de un libro o de un programa ya existente. Lo que se pretende es estimular la creatividad.
En la segunda categoría, que denominamos "General", los programas que participen deberán corresponder a uno de los cuatro temas siguientes:

- ▶ Simulación en el ámbito de las Ciencias (Física, Química, Biología, Ecología, etc.). Se trata de crear un programa que simule un caso real o imaginario.
- ▶ Música (creación, interpretación, generador de sonidos y ritmos, etc.).
- ▶ Juegos de aventuras.
- ▶ Gráficos y Diseños (se valorará la posibilidad de impresión en Plotter).

## Premios

Los premios se repartirán también según las categorías:

Categoría Centros Docentes.

- Un único premio de un millón de pesetas a repartir entre el Centro Docente y el autor del programa. 500.000,– Ptas. para cada uno.

Categoría General.

- Un premio de 500.000,– Ptas. para el que quede clasificado en primer lugar.
- Dos premios de 300.000,– Ptas. para los que queden clasificados en segundo lugar.
- Tres premios de 100.000,– Ptas. para los que queden clasificados en tercer lugar.

Todos los premios serán en material SONY.

## Requisitos

- Los programas presentados por los Centros Docentes deberán tener un máximo de 28 K.RAM.
- Los programas presentados por particulares para la Categoría General deberán tener un máximo de 12 K.RAM.
- SONY tendrá la propiedad de los programas premiados.
- SONY tendrá los derechos de compra sobre el resto de los programas presentados.
- Los programas que concursen deberán ser presentados grabados en cinta de audio SONY o diskette SONY OM-D3440, entregándose dos copias. Asímismo se deberá adjuntar un listado del programa, instrucciones de funcionamiento y una síntesis del contenido del programa.
- Con cada programa se entregará un sobre cerrado conteniendo los datos del autor o autores, y en el exterior figurará el título correspondiente.
- Todos los concursantes, independientemente de su clasificación final, serán obsequiados con un producto SONY.

## Fecha de entrega de los programas

La fecha límite para la recepción de los programas es el 30 de Enero de 1.987. Debiendo ser entregados a SONY ESPAÑA, S.A., Departamento de Ordenadores MSX. Sabino de Arana, 42-44, 08028 - Barcelona; TEL. (93) 330.65.51.

## Fallo del concurso y entrega de premios

Entre todos los programas recibidos, el jurado elegirá los que, a su juicio, contengan un mayor nivel de innovación y creatividad.

**Los Sres. Juan Roig Ferrán de Constantí (Tarragona) Jesús Asín Gascón de Salamanca, y Enrique Riera Quiles de Valencia fueron ganadores del Primer Concurso de Programas MSX. Sus programas han sido publicados por SONY y actualmente están siendo comercializados. Con los ganadores de este año se hará lo mismo. Tú puedes ser uno de ellos.**

El fallo será público el 1 de Abril de 1.987 y publicado en la prensa nacional. Para mayor información o consulta, diríjase a cualquiera de las Delegaciones SONY.

MSX

ORDENADORES
HIT BIT

SONY®

**DELEGACIONES SONY ESPAÑA, S.A.**

**BARCELONA**
Sabino de Arana, 42-44
Tel. (93) 330 65 51
08028 BARCELONA

**MADRID**
Julian Romea, 8
Tel. (91) 253 08 00
28003 MADRID

**BILBAO**
Pintor Lecuona, 1
Tel. (94) 444 42 00
48012 BILBAO

**SEVILLA**
Niebla, 8
Tel. (954) 27 47 07
41011 SEVILLA

**VALENCIA**
Salvador Ferrandis Luna, 6
Tel. (96) 325 35 06
46018 VALENCIA

**LA CORUÑA**
Avda. Ejército, 23
Tel. (981) 29 98 55
15006 LA CORUÑA

# ORDENA TUS GASTOS

- LAS OPCIONES DEL MENU
- INTRODUCIENDO DATOS EN LOS REGISTROS
- COMPROBACION DEL BALANCE
- ALMACENA TUS FINANZAS

**Igual que otras máquinas comerciales, tu ordenador es capaz de almacenar y calcular información financiera. Aquí te presentamos un sencillo programa que te permitirá realizar un seguimiento de tus ingresos y gastos.**

El seguimiento de los gastos de la familia, averiguar «adónde se va el dinero» es un problema que le resultará muy familiar a mucha gente.

Este programa para cuentas caseras está diseñado para proporcionarte las respuestas.

Para actualizar tus cuentas, tienes que «alimentarlo» una vez al mes o cada vez que dispongas de tiempo para ello, con los detalles de tus ingresos (por ejemplo contenidos en las facturas o recibos) y tus gastos, (sacados de la matriz del talonario de cheques o de los resguardos bancarios). En el momento en que quieras el programa te dará un análisis de la forma en que se ha gastado tu dinero y de la comparación de tus ingresos y gastos durante el año.

Se trata de un programa bastante largo. Pero en cuanto lo hayas tecleado una vez y almacenado en cintas o disco servirá para siempre, o al menos mientras dure el soporte magnético.

El programa dedica una columna para los ingresos y siete para los gastos, con diferentes encabezamientos. Naturalmente estas últimas subdivisiones se pueden variar para que se adapten a tus necesidades; para ello no tienes más que modificar, cuando introduzcas el programa, las palabras que figuran en las sentencias DATA del final del mismo. No obstante, debes conservar en su sitio la columna de ingresos y debes tener ocho «columnas» juntas o en caso contrario el programa no funcionará.

El programa ha de ser almacenado en dos secciones: en primer lugar el programa propiamente dicho, y en segundo lugar toda la información introducida en la última sesión de actualización. Esto significa que necesitas dos nombres de programa, uno para cada una de las dos partes.

Para almacenar el programa propiamente dicho no tienes más que seguir el procedimiento de almacenamiento habitual, tal como aparece en el manual de tu máquina.

Para volver a cargar otra vez el programa, sigue el procedimiento usual de carga de juegos o de tus propios programas.

Más adelante veremos instrucciones para almacenar y cargar los datos que introduzcas referentes a tus gastos e ingresos.

Al ejecutar el programa, el menú principal te presentará siete opciones:

1 Hacer una entrada
2 Visualizar las entradas
3 Almacenar en cinta
4 Cargar desde cinta
5 Impresora sí/no
6 Modificar una entrada
7 Salir del programa

Vamos a ver cada una de ellas.

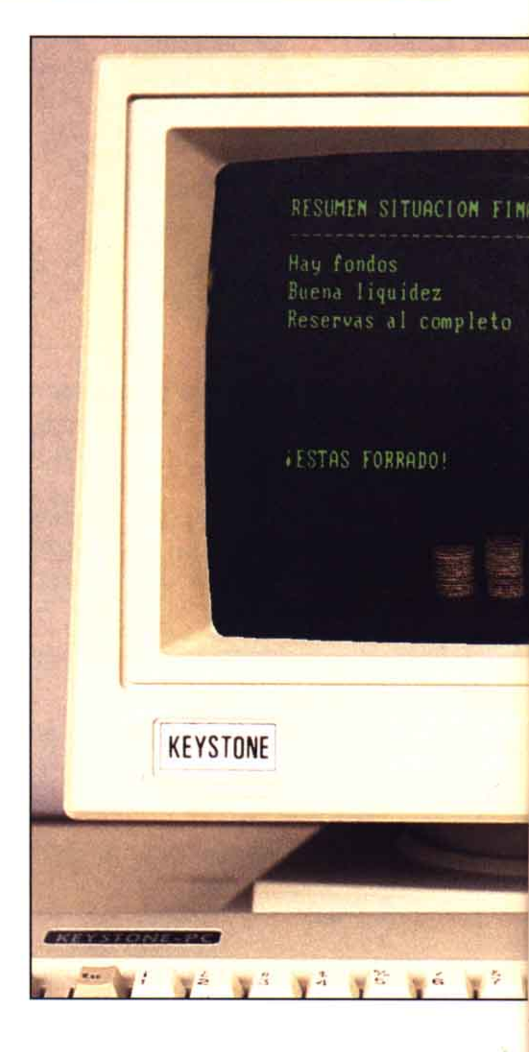
## ENTRADAS DE DATOS

Para hacer una entrada de datos, elige 1 en el menú principal.

El ordenador te preguntará qué clase de información quieres introducir: Fecha, Concepto, Cantidad y Categoría (la categoría ya la has elegido e introducido en la sentencia DATA).

Teclea la información en el orden anterior. Un ejemplo podría ser: 1-4-86, Camisas, 1500, Ropa.

Cuando hayas completado tus entradas, espera que el ordenador te pida una nueva fecha. Pulsando entonces RETURN regresarás al menú principal.



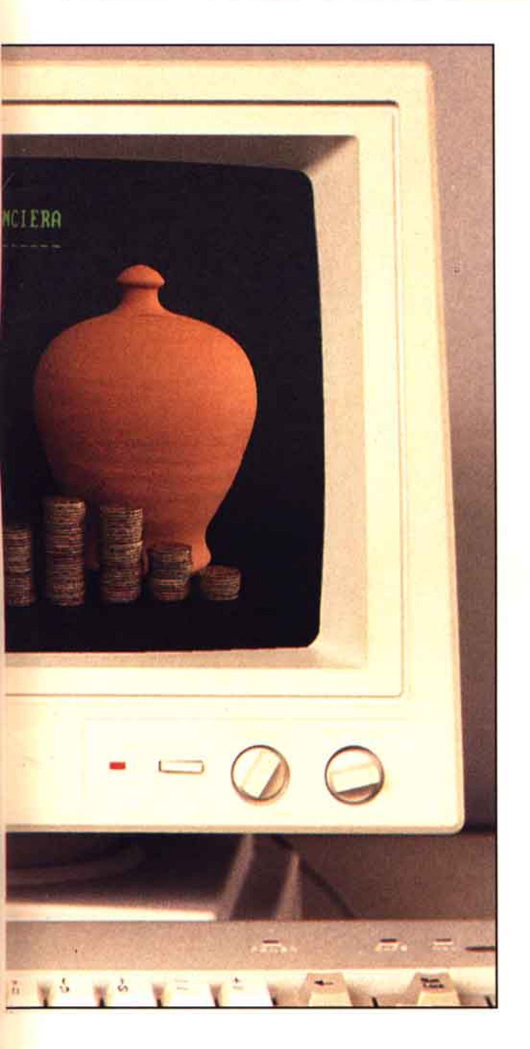

## VISUALIZACION DE ENTRADAS

Para ver una entrada o una serie de entradas de datos, pulsa la tecla 2 únicamente, cuando aparezca el menú principal.

El ordenador presentará una tabla con las diversas categorías: siete de gastos y una de ingresos. Para elegir una categoría pulsa el número apropiado y el ordenador listará todos los artículos que tiene en esa categoría con el total hasta la última fecha.

Cuando hayas terminado, vuelve al menú principal.

Si eliges la opción 8, no sólo tendrás el valor total de tus ingresos, sino también el total de todas las clases de gastos, y además el balance de ingresos y gastos, es decir, la cantidad neta de dinero que te queda al restar los gastos de los ingresos. Si quieres modificar el programa, puedes incluir un sonido de




alarma, acompañado de un efecto visual estridente, que entre en acción cada vez que tus gastos superen a tus ingresos y ¡te encuentres en números rojos!

## MODIFICACION DE UNA ENTRADA

Cuando pulsas la opción 6 para alterar una entrada el ordenador presentará una lista de todas las entradas que has realizado, independientemente de su categoría.

Puedes moverte hacia adelante o atrás por la lista utilizando los indicadores que aparecen en la pantalla. El ordenador también te dirá cómo tienes que editar la entrada.

Después de la modificación, el ordenador volverá automáticamente al menú principal. Si quieres hacer una nueva modificación, tienes que seleccionar de nuevo la opción 6. Tienes que tener en cuenta que estas modificaciones se llevan a cabo unicamente en memoria, por lo que tendrás que hacer uso, posteriormente, de la opción de carga de datos en *cassette* si quieres conservar las modificaciones de forma permanente.

## OPCION DE IMPRESORA

La opción 5 del menú principal te permitirá obtener un listado por impresora de los datos almacenados bajo las diversas categorías. Al terminar de imprimir, el programa volverá al menú principal. De este modo podrás conservar en papel, ademas de en cinta magnética, todos aquellos datos que creas conveniente. Tienes que tener cuidado para no acceder a esta opción de listado por impresora si no tienes la impresora conectada. Podría ocurrir que perdieras toda la información almacenada hasta el momento.

## CARGA Y ALMACENAMIENTO

La fase de carga y almacenamiento de los datos que hayas introducido es como sigue:

Para almacenar los datos, pulsa la opción 3. A continuación debes teclear un nombre de fichero por ejemplo «DINERO». Después de poner en marcha el *cassette* pulsa [RETURN]. El programa se encargará de almacenar todos los datos que están en memoria, volviendo al menú principal cuando haya terminado. Para cargar la información que hayas almacenado previamente, no tienes más que escoger la opción 4 del menú principal. Rebobina la cinta hasta el punto de comienzo de los datos, escribe el nombre del fichero, pon en marcha el *cassette* y pulsa [RETURN]. El programa leerá los datos de la cinta.

No se ha previsto la posibilidad de utilizar una unidad de discos, pero la adaptación del programa, para los interesados, es muy sencilla. No hay más que modificar las rutinas de SAVE y LOAD, que empiezan en las líneas 800 y 850, eliminando el identificador de *cassette* (CAS) de las instrucciones OPEN.

## EL PROGRAMA

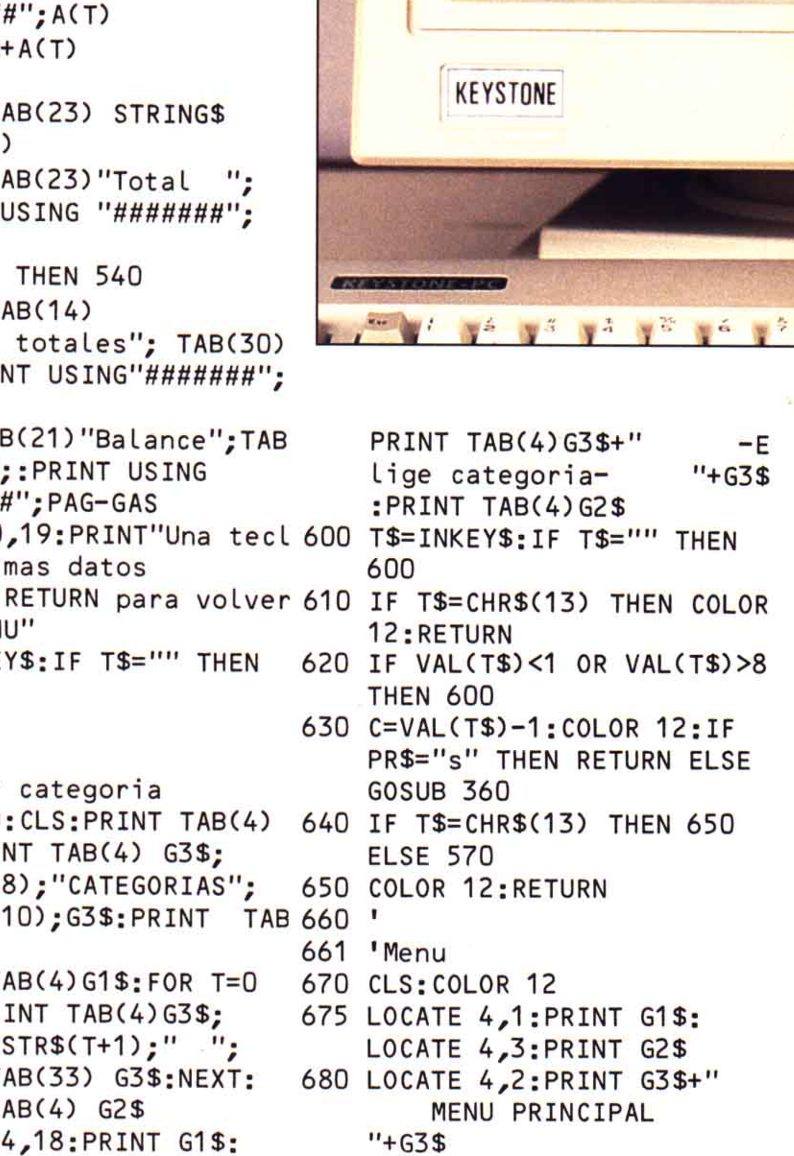
El programa está estructurado al máximo. Como podrás ver, el listado consta de unas pocas líneas de programa principal, y de un conjunto de subrutinas, cada una de las cuales lleva a cabo una de las funciones del menú.

Al comienzo de cada subrutina hay un par de líneas de comentario con el nombre de la misma. Si no te gusta algo del programa y quieres incluir modificaciones, sólo tienes que dirigirte a la subrutina apropiada y hacer experimentos hasta dar con lo que buscas. Por ejemplo, podría resultar muy interesante, al listar por impresora, que el programa ordenara los datos por fechas, o por cantidad de dinero. Para hacer esta modificación tendrías que dirigirte a la subrutina de impresora e incluir en ella algún procedimiento de ordenación.

En la línea DATA del final del programa están los nombres de las distintas categorías o apartados bajo los que se agrupan los datos. Si quieres modificar alguno de los nombres no tienes más que cambiarlo en esta línea. Todos los datos que introduzcas se almacenan en una serie de matrices, que quedan definidas al principio del programa. Concretamente, la matriz D$ es la que almacena las fechas, A$ se encarga de los conceptos, A de las cantidades y, por último, K$ almacena las categorías.

```
10 SCREEN0:COLOR 12,1,1:KEY
   OFF:WIDTH 40:CLS:CLEAR
   2000
15 GOSUB 3000
20 N=0:W=3:PAG=0:GAS=0:DIM D$
   (300),A$(300),A(300),K$(7)
   :PR$="n"
30 FOR T=0 TO 7:READ K$(T)
   :NEXT T
100 GOSUB 660
102 IF A=1 THEN GOSUB 160
110 ON A GOSUB 160,560,800,
    860,920,970
120 IF A<>7 THEN 100
130 CLS:PRINT TAB(11)"SEGURO
```

```
    (S/N)?"
140 T$=INKEY$:IF T$="" THEN
    140
150 IF T$="S" OR T$="s" THEN
    CLS:END ELSE GOTO 100
160 '
161 'Entrada datos
170 Z=5:COLOR8:CLS
180 IF N>299 THEN PRINT
    "No caben mas":RETURN
190 PRINT"Pulsa RETURN en FEC
    HA                    para
     volver al MENU"
200 PRINT:PRINT"FECHA       CON
    CEPTO      CANTIDAD     CAT
    .":PRINT STRING$(39,"-")
220 LOCATE 0,19:FOR J=1 TO 4:
    PRINT SPACE$ (30):NEXT:
    LOCATE 0,19:INPUT "FECHA"
    ;D$(N+1):LOCATE 0,Z:PRINT
    D$(N+1):IF D$(N+1)=""
    THEN 350
230 LOCATE 0,19:PRINT SPACE$
    (30):LOCATE 0,19:INPUT
    "CONCEPTO";A$(N+1):LOCATE
    10,Z:PRINT A$(N+1)
235 LOCATE 0,19:PRINT SPACE$
    (30):LOCATE 0,19:INPUT
    "CANTIDAD";A(N+1):LOCATE
    23,Z:PRINT USING"#######"
    ;A(N+1)
237 LOCATE 0,19:PRINT SPACE$
    (30):LOCATE 0,19:INPUT
    "CATEGORIA (MAYUSCULAS)";
    CA$:LOCATE 35,Z:PRINT
    LEFT$(CA$,3)
240 D$(N+1)=LEFT$(D$(N+1),8):
    A$(N+1)=LEFT$
    (A$(N+1),16)
250 GOTO 270
260 LOCATE 0,19:INPUT
    "CATEGORIA (MAYUSCULAS)";
    CA$:LOCATE 35,Z:PRINT
    LEFT$(CA$,3)
270 X=0:FOR T=0 TO 7:IF INSTR
    (K$(T),CA$)=1 THEN X=X+1:
    Y=T
280 NEXT
290 IF X<>1 THEN 260
295 LOCATE 35,Z:PRINT LEFT$
    (K$(Y),3)
300 A$(N+1)=CHR$(Y)+A$(N+1)
310 IF Y=7 THEN PAG=PAG+A
    (N+1) ELSE GAS=GAS+A
    (N+1)
320 Z=Z+1:N=N+1
330 IF Z>15 THEN Z=3:CLS:GOTO
     200
340 GOTO 220
350 RETURN
360 '
361 'Presentacion datos
370 CLS:SUM=0
380 PRINT TAB(20-LEN(K$(C))*
    .5) K$(C):PRINT STRING$
    (39,"-")
400 FOR T=1 TO N
410 IF N=0 THEN 460
420 S$=RIGHT$(A$(T),1)
430 IF ASC(LEFT$(A$(T),1))<>C
    THEN 460
440 PRINT D$(T);TAB(10)RIGHT$
    (A$(T),LEN(A$(T))-1);
    TAB(30);:PRINT USING
    "#######";A(T)
450 SUM=SUM+A(T)
460 NEXT
470 PRINT TAB(23) STRING$
    (16,"-")
480 PRINT TAB(23)"Total  ";
    :PRINT USING "#######";
    SUM
490 IF C<>7 THEN 540
500 PRINT TAB(14)
    "Gastos totales"; TAB(30)
    "";:PRINT USING"#######";
    GAS
510 PRINTTAB(21)"Balance";TAB
    (30) "";:PRINT USING
    "#######";PAG-GAS
540 LOCATE0,19:PRINT"Una tecl
    a para mas datos
          RETURN para volver
     al MENU"
550 T$=INKEY$:IF T$="" THEN
    550
555 RETURN
560 '
561 'Elegir categoria
570 COLOR10:CLS:PRINT TAB(4)
    G1$:PRINT TAB(4) G3$;
    SPACE$(8);"CATEGORIAS";
    SPACE$(10);G3$:PRINT  TAB
    (4)G2$
580 PRINT TAB(4)G1$:FOR T=0
    TO 7:PRINT TAB(4)G3$;
    TAB(10)STR$(T+1);"  ";
    K$(T);TAB(33) G3$:NEXT:
    PRINT TAB(4) G2$
590 LOCATE 4,18:PRINT G1$:
```




```
    PRINT TAB(4)G3$+"      -E
    lige categoria-     "+G3$
    :PRINT TAB(4)G2$
600 T$=INKEY$:IF T$="" THEN
    600
610 IF T$=CHR$(13) THEN COLOR
    12:RETURN
620 IF VAL(T$)<1 OR VAL(T$)>8
    THEN 600
630 C=VAL(T$)-1:COLOR 12:IF
    PR$="s" THEN RETURN ELSE
    GOSUB 360
640 IF T$=CHR$(13) THEN 650
    ELSE 570
650 COLOR 12:RETURN
660 '
661 'Menu
670 CLS:COLOR 12
675 LOCATE 4,1:PRINT G1$:
    LOCATE 4,3:PRINT G2$
680 LOCATE 4,2:PRINT G3$+"
         MENU PRINCIPAL
    "+G3$
```




```
685 LOCATE 4,4:PRINT G1$
690 LOCATE 4,5:PRINT G3$+"
     1:-Entrada de datos
    "+G3$
700 LOCATE 4,6:PRINT G3$+"
     2:-Ver datos
    "+G3$
710 LOCATE 4,7:PRINT G3$+"
     3:-Save en cassette
    "+G3$
720 LOCATE 4,8:PRINT G3$+"
     4:-Load de cassette
    "+G3$
730 LOCATE 4,9:PRINT G3$+"
     5:-Impresora
    "+G3$
740 LOCATE 4,10:PRINTG3$+"
     6:-Cambiar datos
    "+G3$
750 LOCATE 4,11:PRINTG3$+"
     7:-Salir del programa
    "+G3$
755 LOCATE 4,12:PRINT G2$
760 LOCATE 4,19:PRINT G1$
    :LOCATE 4,21:PRINT G2$:
    LOCATE 4,20:PRINT G3$+"
         -Elige opcion-
     "+G3$
770 T$=INKEY$:IF T$="" THEN
    770
780 IF VAL(T$)<1 OR VAL(T$)>7
    THEN 770
790 A=VAL(T$):RETURN
800 '
801 'Guardar datos en
    cassette
810 CLS:INPUT
    "Nombre del fichero";NM$
820 IF NM$="" THEN RETURN
830 OPEN "cas:nm$" FOR OUTPUT
    AS #1:PRINT:PRINT
    "Guardando datos"
840 PRINT#1,N:FOR T=1 TO N:
    PRINT#1,D$(T):PRINT#1,A$
    (T):PRINT#1,A(T):NEXT:
    CLOSE#1
845 RETURN
850 '
851 'Cargar datos de
    cassette
860 CLS:INPUT
    "Nombre del fichero";NM$
870 PRINT:PRINT
    "Pulsa PLAY en el
    cassette"
880 OPEN "cas:nm$" FOR INPUT
    AS#1:INPUT#1,N
890 FOR T=1 TO N:INPUT#1,D$
    (T):INPUT#1,A$(T):INPUT#1
    ,A(T)
900 IF ASC(A$(T))=7 THEN
    PAG=PAG+A(T) ELSE GAS=GAS
    +A(T)
910 NEXT:CLOSE#1
915 RETURN
920 '
921 'Impresora
922 CLS:PRINT"Conecta
    impresora y pulsa RETURN
924 T$=INKEY$:IF T$="" THEN
    924
926 PR$="s":GOSUB 560
928 CLS:PRINT"Imprimiendo...
    "
930 SUM=0
932 LPRINT TAB(20-LEN(K$(C))*
    .5) K$(C):LPRINT STRING$
    (39,"-")
934 FOR T=1 TO N
936 IF N=0 THEN 946
938 S$=RIGHT$(A$(T),1)
940 IF ASC(LEFT$(A$(T),1))<>C
    THEN 946
942 LPRINT D$(T);TAB(10)RIGHT
    $(A$(T),LEN(A$(T))-1);TAB
    (30);:LPRINT USING
    "#######";A(T)
944 SUM=SUM+A(T)
946 NEXT
948 LPRINT TAB(23) STRING$
    (16,"-")
950 LPRINT TAB(23)"Total  ";:
    LPRINT USING "#######";
    SUM
952 IF C<>7 THEN PR$="n":
    RETURN
954 LPRINT TAB(14)
    "Gastos totales";TAB(30)
    "";:LPRINT USING"#######"
    ;GAS
955 LPRINTTAB(21)"Balance"
    ;TAB(30) ""    ;:LPRINT
    USING"#######";PAG-GAS
956 PR$="n":RETURN
970 '
971 'Cambiar datos
980 CLS:T=1:T$="":P=0
990 IF N=0 THEN RETURN
1000 CLS:PRINT TAB(11)
     "Entrada No.";STR$(T)
     :PRINT"FECHA     CONCEPT
     O     CANTIDAD    CAT"
     :PRINT STRING$(39,"-"):
     PRINT D$(T);TAB(10)RIGHT
     $(A$(T),LEN(A$(T))-1);
     TAB(23) A(T);TAB(35)
     LEFT$(K$(ASC(A$(T))),3)
1010 LOCATE0,17:PRINT
     "CURSOR ARRIBA y ABAJO p
     ara moverte       ESPACIO
     para cambiar datos
     RETURN para MENU"
1020 T$=INKEY$:P=STICK(0):IF
     T$="" AND P=0 THEN 1020
1030 IF P=1 THEN T=T-1:IF T<1
     THEN T=1
1040 IF P=5 THEN T=T+1:IF T>N
     THEN T=N
1045 IF P=1 OR P=5 THEN GOTO
     1000
1050 IF T$=CHR$(13) THEN
     RETURN
1060 IF T$=" " THEN 1075
```










```
1070 GOTO 1020
1075 LOCATE 0,17:FOR J=1 TO 3
     :PRINT SPACE$(35):NEXT
     :LOCATE 0,13
1080 E=T:PRINT
     "Cambiando entrada"
1090 CA$=CHR$(ASC(A$(E)))
1100 IF ASC(A$(E))=7 THEN
     PAG=PAG-A(E) ELSE
     GAS=GAS-A(E)
1110 INPUT"Fecha";Q$:IF Q$<>
     "" THEN D$(E)=Q$
1120 INPUT"Concepto";Q$:IFQ$
     <>"" THEN A$(E)=Q$ ELSE
     A$(E)=RIGHT$(A$(E),LEN
     (A$(E))-1)
1130 INPUT"Cantidad";Q$:IF Q$
     <>"" THEN A(E)=VAL(Q$)
1140 INPUT"Categoria (MAYUSCU
     LAS)";Q$:IF Q$<>"" THEN
     CA$=Q$
1150 GOTO 1170
1160 LOCATE 0,17:INPUT
     "Categoria (MAYUSCULAS)"
     ;CA$
1170 X=0:FOR T=0 TO 7
1180 IF INSTR(K$(T),CA$)=1
     THEN X=X+1:Y=T
1190 NEXT T
1200 IF X<>1 THEN 1160
1210 A$(E)=CHR$(Y)+A$(E)
1220 IF Y=7 THEN PAG=PAG+A(E)
     ELSE GAS=GAS+A(E)
1230 PRINT"Correccion hecha":
     FOR J=1 TO 1500:NEXT:
     RETURN
2000 DATA HOGAR,DIVERSIONES,A
     RRENDAMIENTOS,ROPA,COCHE
     ,VACACIONES,VARIOS,INGRE
     SOS
3000 '
3001 'Caracteres recuadro
3010 F0$=CHR$(1):F1$=F0$+CHR$
     (87):F2$=F0$+CHR$(88)
     :F3$=F0$+CHR$(89):F4$=
     F0$+CHR$(90):F5$=F0$+
     CHR$(91)
3020 G1$=F2$:FOR J=1 TO 28
     :G1$=G1$+F1$:NEXT
     :G1$=G1$+F3$
3030 G2$=F4$:FOR J=1 TO 28
     :G2$=G2$+F1$:NEXT:G2$=
     G2$+F5$
3040 G3$=F0$+CHR$(86)
3050 RETURN
```



# LOS MEJORES DE INPUT MSX

| PUESTO | TITULO | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| 1.° | Knight Lore | 21,4 % |
| 2.° | H.E.R.O. | 16,1 % |
| 3.° | Soccer | 13,3 % |
| 4.° | Yie ar kung fu | 9,9 % |
| 5.° | Profanation | 9,8 % |
| 6.° | Gunfright | 8,2 % |
| 7.° | River Raid | 8,1 % |
| 8.° | The way of the tiger | 5,3 % |
| 9.° | Hyper rally | 4,4 % |
| 10.° | Road fighter | 3,5 % |
| | | 100 % |

*Para la confección de esta relación únicamente se han tenido en cuenta las votaciones enviadas por nuestros lectores de acuerdo con la sección «Los Mejores de Input».*

*Datos recogidos hasta la primera semana de julio.*



# LLEGO DE OTRA GALAXIA

**Alien 8** se encuadra dentro de la serie de programas de **Ultimate**, todos ellos basados en la misma técnica de presentación tridimensional. El «cibot» **Alien 8** se encuentra al cuidado de los últimos supervivientes de un lejano planeta, muerto ya hace muchísimos siglos. La nave en la que viajan estos supervivientes, los circonautas, recorre el universo, a la velocidad de





la luz, buscando un nuevo planeta en el que rehacer la civilización. Los circonautas se encuentran en estado de hibernación, con el fin de mantener sus constantes vitales al

**DATOS GENERALES**

**TITULO** Alien 8

**FABRICANTE** Ultimate

**CLASE DE PROGRAMA** Habitaciones con obstaculos

**FORMATO** Cassette

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| **ORIGINALIDAD** | **9** |
| **INTERES** | **10** |
| **GRAFICOS** | **9** |
| **COLOR** | **7** |
| **SONIDO** | **7** |
| **TOTAL** | **42** |

mínimo de consumo y resistir la larga duración del viaje interestelar.
**Alien 8** tiene que cuidar de mantener a todos los circonautas activos al mismo tiempo que se ocupa del buen funcionamiento de los sistemas que servirán para despertarlos al final del trayecto, antes del aterrizaje en el nuevo planeta. Para cumplir con tan delicada misión, el simpático «cibot» tiene que encontrar las cámaras criogénicas y activarlas. Al mismo tiempo tiene que mantener en actividad las válvulas termóleas de suministro de energía.
Para cumplir con todos estos objetivos, **Alien 8** tiene que sortear



las múltiples trampas de las distintas salas de la nave, puestas ahí para evitar que seres de otros planetas puedan acercarse y dañar a los circonautas. Aunque todas estas trampas están grabadas en su memoria, los programadores no tuvieron tiempo de entrenarle en cómo evitarlas. En lugar de eso le dotaron de la suficiente inteligencia (artificial, por supuesto) como para que fuera capaz de enfrentarse a cualquier dificultad, él solo. El juego, que sigue la tradición de otros programas de **Ultimate**, destaca por la excelencia de sus gráficos y por la sorprendente sensación de tridimensionalidad conseguida en el movimiento del «cibot».
La trampa que nos encontramos en cada una de ellas es diferente a la de cámaras anteriores, lo que contribuye a que el juego resulte entretenido desde la primera pantalla hasta la última.
El juego, originalmente desarrollado para el **Sinclair Spectrum**, ha sido adaptado a **MSX** prácticamente sin cambios.

*****************************

# SIETE BOLAS DE MARFIL

Dale tiza a tu taco y apunta bien con tu bola blanca, a ver si eres capaz de dar un buen golpe a tres bandas y mandar todas las bolas al agujero de una sola vez. Esto es lo que te propone **Konami** con su programa **Billiards**; una buena versión de billar americano para **MSX**. No deja de sorprender que la firma japonesa, que nos tiene acostumbrados a juegos en lo que lo más importante es la originalidad, se haya decidido a lanzar una versión de un juego tan clásico como el billar. Pero la versión es buena, está bien acabada tecnicamente y no desmerece en absoluto de la linea de buenos programas **Konami**.

El juego, que comienza con la pantalla de elección de opciones (uno o dos jugadores, con teclado o *joystick*) se desarrolla sobre una mesa, con seis agujeros y con su correspondiente tapete verde, que ocupa la mitad inferior de la pantalla. En la mitad restante aparecen los marcadores de puntuación, de puntuación máxima y una serie de indicadores de la situación del juego.
Las reglas del mismo son bien sencillas. Cada jugador comienza la partida con tres bolas blancas con las que tiene que enviar al agujero a seis bolas coloreadas y numeradas de 1 a 6. La bolas coloreadas se pueden meter en los agujeros en cualquier orden, pero si el jugador es habil y consigue colarlas segun su numeración, la puntuación se multiplicará por 2, 4, 8 y 16. También se pueden obtener puntos extra colando dos bolas de un solo golpe (la puntuación se duplica) o incluso tres (la puntuación se vuelve a duplicar), pero para ello hay que ser bastante experto.
Si después de tres golpes el jugador no ha conseguido colar ninguna bola, pierde una de las bolas blancas. Lo mismo ocurre cuando la bola que se cuela es la blanca (y al principio, por alguna extraña ley, es la que más se suele colar). Al perder las tres blancas, el jugador queda eliminado.
Tecnicamente el juego es bastante bueno. Las bolas son de considerable tamaño y rebotan de una forma muy real, sin sorpresas ni extraños cambios de dirección. Este es un aspecto fundamental en un juego de estas características, pues no hay nada más frustrante que fallar golpes, no por un tiro equivocado, sino porque la bola no va donde las leyes matemáticas dicen que tiene que ir. En este aspecto la versión de **Konami** es perfecta. También es excelente la suavidad y progresividad del movimiento de las bolas.
El aspecto más flojo del juego es la forma de elegir la dirección del golpe. Se hace de la forma convencional, moviendo un punto blanco con los cursores o el *joystick*, hacia el que se dirigirá la bola blanca cuando disparemos. El problema es que el punto blanco no se puede desplazar libremente por la mesa, sino que está limitado a los bordes de la misma. Esto hace que sea difícil apuntar con precisión, a menos claro está que queramos apuntar justo a un punto del borde de la mesa. En la mayoría de las ocasiones esto no es así, lo que hace que muchos tiros que en principio son fáciles, se nos escapen por no poder apuntar con la suficiente precisión.
La potencia de los golpes, que aparece reflejada en un indicador de barras que hay encima de la mesa, puede elegirse entre tres niveles que corresponden a golpes flojos, medios y fuertes. Aunque hubiera resultado más atractivo poder escoger la potencia de forma continua, estos tres niveles dan juego suficiente para la mayoría de los golpes.
También se hecha de menos no poder dar golpes con efecto.
De todas formas y a pesar de estos pequeños detalles, los aspectos importantes del juego, como son la suavidad y progresividad de los movimientos y que los rebotes sean reales, están perfectamente conseguidos.




**DATOS GENERALES**

**TITULO** Billiards

**FABRICANTE** Konami

**CLASE DE PROGRAMA** Juego de billar

**FORMATO** Cartucho ROM

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| ORIGINALIDAD | 8 |
| INTERES | 10 |
| GRAFICOS | 9 |
| COLOR | 9 |
| SONIDO | 7 |
| TOTAL | 43 |







******************************

# VELOCIDAD: MACH 2

Creado en Japón y distribuido por **Philips**, este **F16 Fighter** es un estupendo simulador de combates aéreos, en el que se enfrentan los más sofisticados aviones de caza. El jugador lleva los mandos de un **F16**. A través de una serie de niveles de dificultad creciente, tiene que ir

abatiendo cazas enemigos. En cada nivel los cazas son más numerosos y además hay que combatir simultaneamente con mayor número






de ellos. .
A no ser que el jugador decida lo contrario, el juego comienza en el nivel uno, en el que sólo hay que enfrentarse a dos cazas, que además no atacan simultáneamente sino de uno en uno.
La presentación en pantalla es bastante clásica en algunos aspectos. En otros se sale de la norma. Clásica es, por ejemplo, la división de la pantalla en dos franjas. En la inferior aparecen los instrumentos de vuelo, entre ellos dos pantallas de radar, una serie de pilotos indicadores de situaciones de ataque y defensa, y una zona con textos en la que aparecen reflejados datos sobre la munición, el tipo de armamento en uso, etc.
En conjunto este panel de instrumentos resulta un tanto pobre, poco trabajado, pero salvo este detalle estético cumple su misión a la perfección.
La mitad superior de la pantalla está dedicada al cristal de la cabina, a través del que puede verse el escenario exterior. En este aspecto el programa se sale de la norma sorprendiendo agradablemente y ello porque, en lugar de la clásica y sosa línea de horizonte, que es lo único que suele verse, en este caso se ha incluido una trama de líneas en perspectiva, que se mueven siguiendo los movimientos del **F16**. El resultado es una excelente sensación de perspectiva y de estar realmente volando a gran velocidad. También en esta parte superior de la pantalla, superpuestos al cristal, aparecen los indicadores de velocidad, altitud y rumbo.
El movimiento del caza y del terreno exterior es bastante bueno; es suave, progresivo, sin saltos bruscos y bastante rápido. El avión responde con rapidez a las maniobras del piloto, que solo puede girar, elevarse o descender.



**DATOS GENERALES**

**TITULO** F16 Fighter

**FABRICANTE** Nexa Corporation

**CLASE DE PROGRAMA** Combates aéreos

**FORMATO** Cartucho ROM

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| **ORIGINALIDAD** | **9** |
| **INTERES** | **8** |
| **GRAFICOS** | **10** |
| **COLOR** | **7** |
| **SONIDO** | **8** |
| **TOTAL** | **41** |

Los combates son lo más interesante. Lo primero es localizar al enemigo en las pantallas de radar y dirigirse hacia él, hasta entrar en contacto visual. A partir de entonces hay que hacer uso del armamento, (misiles o cañon) al mismo tiempo que intentamos no perder de vista al caza que tenemos delante.
El manejo del caza se puede hacer desde el teclado, utilizando un *joystick* y parte del teclado o utilizando dos *joysticks*. En cualquier caso hay muchos parámetros que controlar.
Quiza lo más original del juego es algo que no hemos comentado hasta ahora y es que la opción para dos jugadores no es la clásica de los dos jugadores sobre el mismo juego. En este caso se trata de que cada jugador juegue en su propio ordenador, con su propio cartucho, pero habiendo conectado previamente ambos ordenadores a través de un cable especiál que se enchufa en los conectores de *joystick*. La idea es estupenda. En





este caso, el juego transcurre a través de diez encuentros, quedando ganador el jugador que consiga mayor numero de victorias.

# TARDE DE CIRCO

**Charlie**, el payaso, es la estrella de este circo al que nos invita **Konami**. Aparte de hacer reir a la gente, **Charlie** tiene otras muchas habilidades circenses que le hacen ganar el aplauso del público tarde tras tarde. Entre los números de este payaso los más aplaudidos son: el salto a caballo a través de los aros de fuego, los equilibrios sobre el alambre (que por aquello del más difícil todavía, está plagado de monos haciendo equilibrios y estorbando a **Charlie**), los paseos sobre bolas rodantes, el salto de obstáculos a lomos de un *ponney* y por último, un número con lianas y camas elásticas con el que **Charlie** deja boquiabierta a la concurrencia.
Estas son las distintas fases del juego, cada una más difícil que la anterior, por las que tiene que pasar el jugador.
Cada fase hay que completarla dentro de un tiempo límite. De no conseguirlo, perderás uno de los tres **Charlies** disponibles al comienzo del juego.
La dificultad, en las primeras partidas, es mucha. Pero al tratarse de un juego en el que lo único importante es la práctica y la habilidad con el *joystick*, al cabo de unos cuantos descalabros se puede ir avanzando de nivel en nivel.
Los gráficos, aunque no muy trabajados, son correctos. Les falta un poco de gracia y algunos detalles más para llenar los escenarios, que resultan un poco sosos.
Lo que si está muy cuidado es el movimiento, tanto del *sprite* de **Charlie** como de las otras figuras que intervienen en cada uno de los números. Son progresivos, suaves, precisos y además, están acompañados de un *scrolling* sensacional.
La música es otro de los puntos fuertes del juego. Durante cada número suenan varias musiquillas de circo, muy agradables y bien ejecutadas, que animan bastante la actuación.


**DATOS GENERALES**

**TITULO** Circus Charlie

**FABRICANTE** Konami

**CLASE DE PROGRAMA**
Juego

**FORMATO** Cartucho ROM

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| ORIGINALIDAD | 9 |
| INTERES | 9 |
| GRAFICOS | 7 |
| COLOR | 8 |
| SONIDO | 9 |
| TOTAL | 42 |







## GANADORES DE LOS MEJORES DE INPUT MSX

**En el sorteo correspondiente al número 3 entre quienes escribisteis mandando vuestros votos a LOS MEJORES DE INPUT han resultado ganadores:**

| NOMBRE | LOCALIDAD | JUEGO ELEGIDO |
|---|---|---|
| Carlos Quereda Casadesus | Alicante | The way of the tiger |
| Baudilio Martínez Vela | Valencia | Knight Lore |
| Daniel Martínez Ruiz | P. de Mallorca (Baleares) | Yie ar Kung fu |
| Enrique Ureta Truque | Madrid | Golf |
| J. Luis Juárez Moreno | S. A. de la Barca (Barcelona) | Road Fighter |
| J. Luis Lencina Alonso | Jumilla (Murcia) | Alien 8 |
| Pedro Anquela Lecuona | Madrid | Soccer |
| A. Javier Rus Santoyo | Granollers (Barcelona) | Green Beret |
| Jesús Anelo Ahumanda | S. Fernando (Cádiz) | Soccer |
| Pablo Bisquerra Pérez | P. de Mallorca (Baleares) | Gunfright |

# PIES, PARA QUE OS QUIERO

**Aackosoft**, la firma holandesa, está lanzando una serie de versiones de grandes clásicos del *software*, programas con muchos años a



**DATOS GENERALES**

**TITULO** Scentipede

**FABRICANTE** Aacksoft

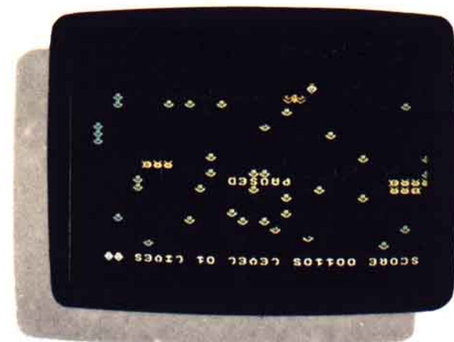
**CLASE DE PROGRAMA** Juego tipo arcade

**FORMATO** Cassette

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| **ORIGINALIDAD** | **5** |
| **INTERES** | **6** |
| **GRAFICOS** | **6** |
| **COLOR** | **5** |
| **SONIDO** | **4** |
| **TOTAL** | **26** |

cuestas, que fueron grandes éxitos en su día y que ahora llegan a **MSX**, hay que decirlo, sin haber sido suficientemente remodelados, por lo que resultan bastante pobres si los comparamos con el *software* actual. Este es el caso de este **Scentipede**, versión del famoso juego del gusano que intenta llegar a la parte inferior de la pantalla y alcanzar al jugador, que desde allí dispara. Al acertarle con algun disparo, el gusano se parte en dos trozos, cada uno de los cuales sigue desplazándose con vida propia. De este modo, y si no tenemos cuidado, nos encontraremos con un montón de trocitos de gusano, atacándonos desde todas direcciones. Además, cada segmento de gusano que alcancemos, se transformará en



una planta que obstaculizará el avance de los segmentos restantes, lo que en determinadas circunstancias será contraproducente al aumentar la velocidad vertical de descenso del gusano.

Además del gusano, hay una araña que no hace más que moverse y



estorbar. Conviene disparar sobre ella en cuanto aparezca para quitársela de encima y poder así concentrarse en el gusano.

Uno de los puntos fuertes de este juego ha sido siempre la gran velocidad del movimiento del gusano. En esta versión, la velocidad es algo más lenta, incomprensiblemente. Si además de ello consideramos que los gráficos no son muy buenos y que el sonido es regular, nos encontramos con una versión un tanto pobre de un juego que fue un gran éxito en su dia, y que hoy resulta obsoleto.

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

# EL GRAN FINANCIERO



**Dimension New** nos ofrece, con **Invierte y Gana**, la posibilidad de acercarnos al apasionante y un tanto misterioso mundo de las finanzas, a través de un juego de simulación de la actividad de una bolsa de valores imaginaria.

En ella tendrá que desenvolverse el jugador o los jugadores (pueden jugar hasta 6 personas simultaneamente), vigilando el estado de las cotizaciones y decidiendo la compra o la venta de acciones, siempre con el objetivo final de obtener un beneficio




máximo.

La acción del juego, bastante clásico en su presentación, se controla desde un menú de 8 opciones desde el que podemos: conocer las cotizaciones de bolsa, el estado de nuestra cartera de

valores, comprar y vender acciones, realizar operaciones bancarias solicitando o devolviendo préstamos, etc.
Al elegir cada una de las opciones, aparece en la pantalla un cuadro con la información correspondiente. Después, el programa hace una serie de preguntas al jugador, que responderá en un sentido u otro según lo que desee hacer.
La bolsa de valores incluye 25 sociedades, repartidas en 5 sectores (bancos, eléctricas, seguros, petróleos e industria), que ponen a la venta 2000 acciones cada una a un valor inicial de 100 enteros, o lo que es lo mismo, 500 unidades monetarias. El capital inicial de cada jugador es de 500.000 unidades monetarias de las que se descuentan 5.000 para pagar la primera Cuota Anual del carnet de la asociación de agentes de cambio.
A lo largo del juego, la cotización de las acciones sube o baja según las compras y ventas que hacen los jugadores, pero también según una serie de factores aleatorios que genera el propio programa. Los jugadores son informados de estos factores aleatorios a través de una serie de *flashes* informativos.
El juego transcurre mes a mes hasta que, al cabo de cada año, aparecen en pantalla los resultados de las sociedades. Las sociedades que tengan beneficio repartirán dividendos entre sus accionistas.
Además de una buena presentación en pantalla, fundamental en este tipo de juegos en los que lo único que aparece es texto, el programa tiene las cualidades de ser rápido y de reproducir con bastante realismo la actividad real de una bolsa de valores.
Las partidas pueden ser bastante largas y se echa de menos una opción que permitiera guardar el juego en *cassette*, para retomarlo en otro momento. Por extraño que parezca, los programadores no han tenido en cuenta esta posibilidad.



**DATOS GENERALES**

**TITULO** Invierte y Gana

**FABRICANTE** Dimension New

**CLASE DE PROGRAMA** Juego de bolsa

**FORMATO** Cassette

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| ORIGINALIDAD | 8 |
| INTERES | 8 |
| GRAFICOS | 7 |
| COLOR | 7 |
| SONIDO | 6 |
| TOTAL | 36 |



★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

# BOUNDER

**Bounder** es uno de los programas más originales que hemos tenido oportunidad de probar.
Una pelota de tenis recorre la ciudad botando de un sitio para otro, corriendo el peligro de caer sobre cristales, estrellarse contra muros, o ser picoteada por algún pájaro. Tu misión consiste en llevarla sana y salva hasta el final, atravesando una serie de fases sucesivas en creciente grado de dificultad.
Cuando juegues por primera vez, descubrirás que caer sobre todo aquello que no sea una losa hexagonal, te cuesta una de las seis vidas con las que se comienza cada juego. Pero hay dos excepciones a esta regla: los recuadros que contienen una flecha, y los que aparecen con un signo de interrogación. Los primeros, permiten a la pelota de tenis dar un salto el doble de largo, es decir, permanecer dos veces más tiempo en el aire, y son muy útiles para esquivar grandes obstáculos. Los segundos, guardan bonificaciones en puntos, o en vidas, que unas veces son buenas y otras regulares.
El plano de la ciudad en que transcurre la acción aparece visto desde arriba, y la pelota se aproxima al espectador cada vez que asciende en uno de sus botes. El escenario avanza en *scroll* a medida que lo hace la pelota, y no hay cortes entre pantallas, excepto cuando se pasa de un nivel a otro. El desplazamiento



gráfico está muy bien conseguido, y el grado de interés del programa es alto, entre otras razones por la originalidad de su tema.
Al principio cuesta mucho calcular correctamente las distancias y esquivar los obstáculos, pero en cuanto se adquiere un poco de práctica estos problemas desaparecerán y se descubre que el nivel de dificultad no es tan alto como parece.

**DATOS GENERALES**

**TITULO** Bounder

**FABRICANTE** Gremlin Graphifcs

**ORDENADOR** Spectrum 48K

**TEMA DEL PROGRAMA**
Pelota saltarina

**CALIFICACION** (Sobre 10 ptos.)

| | |
|---|---|
| **ORIGINALIDAD** | **9** |
| **INTERES** | **8** |
| **GRAFICOS** | **6** |
| **COLOR** | **5** |
| **SONIDO** | **4** |
| **TOTAL** | **32** |







Creemos que este programa merece una valoración muy positiva. Reúne las dos condiciones esenciales que debéis exigir a todo juego que se os ponga por delante: es muy original, y es muy entretenido. Naturalmente, se puede pedir más de cualquier programa, pero nunca conformarse con menos.

******************************

# EL ZOCO DE INPUT



*Todo se compra y se vende. Los antiguos zocos fueron lugares destinados a todo tipo de transacciones. INPUT también tiene el suyo. Vuestras operaciones de compra, cambio o venta serán publicadas en esta sección, pero dos son las limitaciones que imponemos:*
*a) La propuesta tendrá que ver con la microinformática.*
*b) Nos reservamos el derecho de no publicar aquellos insertos de los que se sospeche un trasfondo lucrativo.*
*Ahora un ruego. Tratar de resumir al máximo el texto; escribir casi como un telegrama siendo claros y concisos.*

Envía tu mensaje a:

***INPUT MSX ZOCO***
***c/. Alberto Alcocer, 46***
***28016 MADRID***

ERBE

# NUESTROS JUEGOS ESTAN HECHOS PARA TI

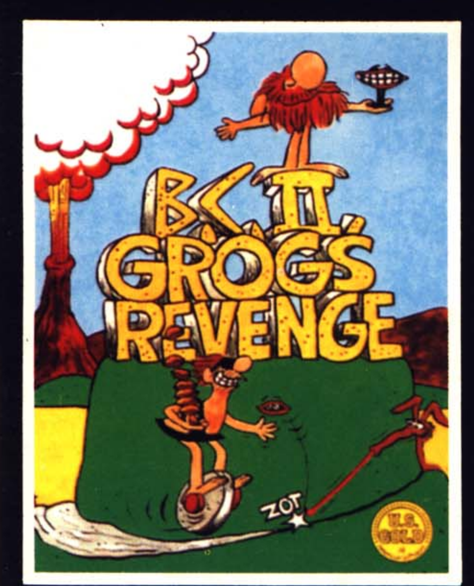
*Como usuario de MSX, puede que hayas tenido la sensación de que las casas importantes de software te habían olvidado. Para remediar esa situación, ERBE, U. S. GOLD y ULTIMATE han conseguido convertir al MSX una serie de fabulosos programas pensados para aprovechar al máximo las grandes posibilidades de estos ordenadores. Aquí están cinco sobresalientes juegos en cassette que van a demostrarte lo que puede dar de sí tu MSX sin que tengas que gastar una fortuna en "cartuchos".*

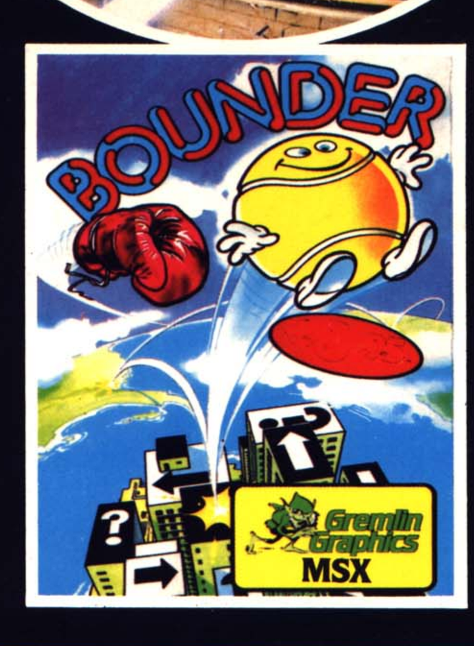
*Directo desde Norte América llega GROG'S REVENGE. Personajes de comic inmensamente populares en U.S.A.*

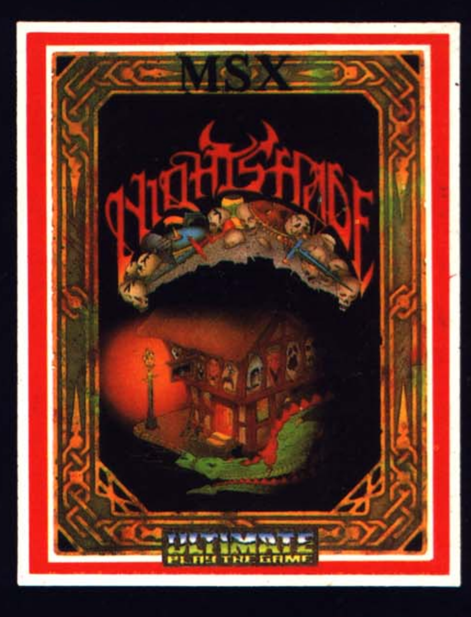



## BUSTERS

*Grog y Thor son dos trogloditas, que se desenvuelven como pueden en la Edad de Piedra... y es que la supervivencia no es fácil. Diplodocus, cavernas, rocas, simas y mil peligros les acechan en el juego más original, que jamás hayas visto. "Filmation", es una técnica de programación creada y desarrollada por Ultimate para producir juegos de una calidad única. NIGHTSHADE utiliza "Filmation II" y el resultado es un juego de proporciones, que superan todo lo hecho hasta el momento en gráficos tridimensionales. BOUNDER de Gremlin Graphics es el programa que va a poner a prueba tu habilidad en el manejo del joystick. Mover una pelota de tenis que rebota a través de un sinfín de pantallas en las que has de controlar los botes para evitar que caiga donde no debe, es una tarea de lo más difícil y adictivo y que ha hecho de este juego que sea N.º 1 en Inglaterra. Y por último DAMBUSTERS. Esta simulación no necesita presentaciones, se trata de una fiel reconstrucción de la legendaria misión, que llevó a cabo durante la II Guerra Mundial el Escuadrón 617, y en la que destruyeron la presa que daba energía a las fábricas de armamento alemanas. DAMBUSTERS con su mezcla de simulador, acción y estrategia es ya un clásico dentro de los programas de ordenador. Todos estos grandes juegos en cassettes están disponibles ahora para tu MSX en todos los grandes establecimientos de informática.*




DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31